

UNIVERSITÉ DE LAUSANNE F
(SUISSE)

LABORATOIRE DE GÉOLOGIE

Nachträge

ZUR

Arbeit en avril 1960

pour R.M. 30. -

Petrefactenkunde ^(avec Atlas)

VON

E. F. Baron von Schlotheim

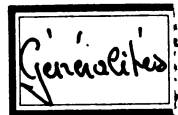
Herz. Sachs. Goth. Geh. Rath und Cammer-Präsident etc.

RAT 951

56

SCHL

Mit XXI Kupfertafeln.



G o t h a ,
in der Becker'schen Buchhandlung.
1822.

V o r w o r t.



Bey dem so allgemein verbreiteten rühmlichen Streben, unsere Kenntnisse in dem weiten, so anziehenden Felde der Naturgeschichte zu vermehren, werden wir fast täglich durch die Bekanntmachung neuer Beobachtungen und Erscheinungen erfreut, die uns theils eine immer vollständigere Uebersicht unserer so zahlreichen Naturproducte, theils aber auch erwünschte Aufschlüsse über ihre Einrichtung und Lebensweise, oder über die räthselhafte Bildung und Schichtung unseres Planeten verschaffen. Jeder Zweig der Naturgeschichte sucht sich solche Fortschritte zu erringen, und nicht blofs bey einem trockenen systematischen Namensverzeichnisse stehen zu bleiben, das den höhern Zwecken nur auf eine sehr untergeordnete Weise beförderlich seyn kann. Wir versuchen es kühn, die Gesetze des grossen Haus-

IV

halts der Natur selbst aufzufinden, und die unendliche Kette der Körpermassen und Wesen, in allen ihren Gliedern und Verzweigungen, so wie die geheimnißvollen Kräfte zu erforschen, welche zwar unsichtbar, aber mächtig und unaufhaltsam wirkend, die Formen des Ganzen bilden, erhalten, beleben und verändern. Entfernen wir hierbey grundlose Träume, und stützen wir uns bescheiden bey solchen Untersuchungen nur auf bewährte Thatsachen, so werden wir uns sicher, ohngeachtet unseres beschränkten menschlichen Standpunctes, zuletzt Licht und Befriedigung verschaffen. Unter solchen Verhältnissen des gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Strebens, bey einem rastlosen Fortschreiten, das schwerlich jemals seine Gränzen erreichen möchte, ist es sehr natürlich, daß wir stets unsere Systeme und Ansichten erweitern und berichtigen, und immer nachtragen und einschalten müssen, wo uns neuere Entdeckungen hierzu Veranlassung geben.

Die Petrefactenkunde wird sich daher ebenfalls einer solchen Beschäftigung noch lange unterziehen müssen, da sie zumal gegenwärtig nur noch sehr beschränkte Erdstriche gehörig erforscht hat, und ihr der größte Theil der Erdoberfläche noch so gut als völlig unbekannt ist. Sie muß, als Hülfswissenschaft der Geognosie, nur mit dieser gleichen

Schritt zu halten suchen, und indem sie die Beschaffenheit der grossen Erdumwälzungen und die Geschichte ihrer Bildungsperioden bestätigt und nachweist, muß sie sich zugleich bemühen, die urweltlichen Geschöpfe so vollständig als möglich bekannt zu machen. Diese reihen sich an die so mannichfaltige Kette der gegenwärtigen Schöpfung als erweiternde lehrreiche Glieder an, die uns grosse Aufschlüsse über die Schöpfungsgeschichte im Allgemeinen, und über ihren nothwendigen Zusammenhang aus sehr verschiedenen Zeiträumen, in besonderer Beziehung auf Clima, örtliche Umstände und auf die Eigenthümlichkeiten des Naturhaushalts überhaupt, versprechen.

Aus diesen Gründen schien es mir keineswegs überflüssig, auch nach meinen Kräften, durch die vorliegenden, und bereits schon angekündigten Nachträge zur Petréfactenkunde, die Fortschritte derselben zu befördern, und hierzu die günstigen Umstände zu benutzen, welche sich dargeboten haben. Von allen Seiten bin ich nämlich inzwischen durch die Mittheilung interessanter Versteinerungen und Beobachtungen erfreut worden, und meine Sammlung hat sich zugleich, durch den Ankauf ganzer Sammlungen und einzelner vorzüglichen Stücke, wieder so sehr vermehrt, daß sich nunmehr allerdings mancherley Nachträge zur Vervollständigung der von mir

VI

herausgegebenen Petrefactenkunde erforderlich machen, die ich von Zeit zu Zeit, so wie es meine übrigen Berufsgeschäfte verstatten, fortsetzen werde.

Keineswegs habe ich aber hierbey die Absicht, jenes Werk dadurch nach und nach zum Handbuch für Anfänger umzuschaffen, oder die Diagnosen der einzelnen Gattungen und Arten durchgängig nachzutragen, wie man von einigen Seiten, den geschehenen Aeußerungen zu Folge, zu erwarten scheint. Anfänger werden in Walch's Steinreich, in Schröter's Einleitung und in der Propädeutik von Leonhard und Kopp, hinreichende Anleitung finden, um, bey gehörigen Vorkenntnissen, auch die neuern Fortschritte und Erweiterungen der Petrefactenkunde verstehen und würdigen zu lernen, und jeder sachkundige Naturforscher weiß zu gut, daß der größte Theil der Versteinerungen noch nicht unter solchen günstigen Umständen, und so vollständig aufgefunden worden ist, um sichere und richtige Diagnosen liefern zu können. Ein ganz anderes Verhältniß tritt bey den Pariser gegrabenen Muscheln ein, die so vollständig zum Vorschein kommen, daß sie Lamarck seinem conchyliologischen Systeme sogleich einverleiben konnte; aber fast kein einziges Geschlecht der wirklich versteinerten Schalthierarten gibt uns über die Beschaffenheit

des Muschelschlusses und über mehrere seiner wesentlichen Kennzeichen hinreichende Auskunft. Wir müssen uns begnügen, wenn wir nur die äußern Formen möglichst vollständig erlangen, und erst mit der Zeit von den weitem Entdeckungen erwarten, ob wir nach und nach die verlangten Diagnosen und ein wirklich wissenschaftliches Handbuch liefern können, das gerechten Anforderungen entspricht. Jeder, der mit der Beschaffenheit und dem Vorkommen der Versteinerungen hinreichend bekannt ist, wird es dagegen gewiß billigen, wenn man sich nicht voreilig auf systematische Bestimmungen einläßt, die auf keine Weise hinlänglich begründet sind, und nur Verwirrung statt Aufklärung herbeiführen können. Die Petrefactienkunde ist daher, eben so wie diese Nachträge, bloß für solche Naturforscher bestimmt, die sich nicht mehr mit den Anfangsgründen der Wissenschaft zu beschäftigen brauchen, und denen nur eine Uebersicht des Vorhandenen auf dem gegenwärtigen Standpunkte derselben willkommen seyn wird, weil ein Werk dieser Art bisher fehlte. Aus diesem Gesichtspunkte wünscht sie der Verfasser betrachtet zu sehen, und deswegen hat er auch die Beschreibung eines großen Theils der sogenannten gegrabenen Conchylien weggelassen, und bloß angegeben, in welchen Schriften sie zu finden sind; weil es höchst überflüssig gewesen seyn wür-

VIII

de, die Beschreibungen von Lamark, Brocchi u. s. w. nochmals abzuschreiben, welche allen Gélehrten dieses Faches ohnedem hinreichend bekannt sind.

Mit vollem Rechte hat man aber eine andere Anforderung zur Sprache gebracht, die darin besteht, daß sorgfältige Abbildungen von allen in der Petre-
factenkunde beschriebenen Arten der Versteinerungen dem Werke beygefügt werden möchten, weil dadurch allein die Hauptzwecke desselben befördert, eine allgemein gültige Nomenclatur zu Wege gebracht, und die damit in Verbindung stehenden geognostischen Untersuchungen erleichtert, und zugleich sehr viel an Zuverlässigkeit gewinnen würden. Leider erlaubt aber der gegenwärtige Zustand unseres Buchhandels kein so kostspieliges und weit aussehendes Unternehmen, daher auch nur zum Theil auf solche billige Wünsche Rücksicht genommen werden kann. Man wird nämlich versuchen, den größten Theil der Versteinerungen, und besonders solcher, welche entweder noch gar nicht, oder nur sehr unvollkommen dargestellt worden sind, in möglichst treuen Umrissen zu liefern, und hat bereits hiermit bey den vorliegenden Nachträgen den Anfang gemacht.

Bey der nachfolgenden nähern Bestimmung der versteinerten und fossilen Krebsarten habe ich es

gewagt, die Diagnosen mehrerer derselben zu entwerfen, weil sie sich glücklicher Weise so gut erhalten in meiner Sammlung finden, daß sich ein solcher Versuch entschuldigen läßt. Unmöglich konnte aber bey den Tangarten, eben so wenig wie bey dem größten Theil der übrigen Versteinerungen, hierzu geschritten werden, und wenn sich auch einzelne Arten der letztern dazu eignen sollten, so wird es doch fast unmöglich, mehrere Gattungen gehörig zu characterisiren, und die richtigen systematischen Bestimmungen beyzubringen. Am ersten wird sich hoffentlich in der Folge bey den Schaalthierarten hierzu schreiten lassen, wenn sich noch mehrere recht vollständige Exemplare auffinden sollten, welche die erforderlichen Aufschlüsse geben. Weit schwieriger wird es bey den Pflanzengeschlechtern, und so glücklich sich auch der Graf Sternberg solchen Bestimmungen bey den fossilen Baumarten der Steinkohlenformationen unterzogen hat, so lassen sich dennoch bis jetzt nur sehr unvollständige Diagnosen erwarten, weil wir häufig bloß die Rinden, und weder Blätter und Blüthen, noch den übrigen wahren Habitus dieser Gewächse kennen *).

*) Häufig kommen sogar nur Abdrücke der innern Rindenseite vor, wozu die meisten Steinkohlenkrusten gehören, welche die äußere Form der eigentlichen

X

Die Abbildungen der so zahlreichen Schaalthiere werden freylich noch geraume Zeit erfordern, um sie nur einigermaßen vollständig zu liefern; da sie jedoch am häufigsten vorkommen, und uns bey unsern geognostischen Untersuchungen so manche belehrende Winke geben können, so schien es mir am zweckmäßigsten, die Versteinerungen der verschiedenen Hauptgebirgsformationen familienweise zu ordnen, und mit den Schnecken- und Muschelarten der Uebergangsformation den Anfang zu machen. Inzwischen wird sich hoffentlich auch Gelegenheit finden, die Geburtsorte mehrerer Arten noch zuverlässiger auszumitteln, und ihre Lagerstätten in geognostischer Hinsicht gehörig zu bestimmen. In den fernern Nachträgen wird alsdann die Darstellung dieser Reihen, so wie die Beschreibung der einzelnen Arten, in so fern dies erforderlich seyn sollte, fortgesetzt werden.

Vor allen Dingen schicke ich aber den übrigen Aufsätzen eine nähere Angabe der bey Köstritz auf-

Rinde keineswegs darstellen. Die große Verschiedenheit dieser abweichenden Rindenseiten in ihren Abdrücken läßt sich bey sehr vielen Exempl. sehr überzeugend nachweisen, daher auch der Prof. Rhode in Breslau mit Recht in seinem Werke besonders hierauf aufmerksam gemacht hat.

gefundenen fossilen Knochen und der Umstände voraus, unter welchen sie auf ihrer Lagerstätte vorkommen, weil dies leicht ein besonderes Interesse für einen großen Theil der Naturforscher haben dürfte.

Inhalts-Verzeichnifs.

I. Nachträge zur Beschreibung der fossilen Knochen und ihrer Lagerstätte in der Gegend von Köstritz.	Seite 1.
II. Beyträge zur nähern Bestimmung der versteinerten und fossilen Krebsarten.	- 17.
III. Beschreibung einiger versteinerten Tangarten und einiger andern räthselhaften Versteinerungen, welche entweder gleichfalls zu den Pflanzen, oder zu den Corallen gehören.	- 38.
IV. Muschel- und Schnecken - Versteinerungen der Uebergangsformation und des dazu gehörigen Kalksteins. ,	- 52.
V. Nachträge zur Naturgeschichte und richtigern Bestimmung der Encriniten und Pentacriniten.	- 73.
Erklärung der Kupfertafeln.	- 92.

I.

Nachträge

zur

Beschreibung der fossilen Knochen und ihrer Lagerstätte in der Ge- gend von Köstritz.

~~~~~

Das höchst merkwürdige Vorkommen der fossilen Knochen von so sehr verschiedenen Thierarten in der Gegend von Köstritz erforderte um so mehr eine recht sorgfältige Prüfung, weil sich, ganz regellos unter einander geworfen, urweltliche, nebst Menschen- und neuern, der gegenwärtigen Schöpfung angehörigen Thierknochen, in den dortigen Lehmausfüllungen des ältern Gypses fanden. Das Anerbieten des Geheimeraths Rudolphi in Berlin, bey der Durchsicht meiner Sammlung diese Knochen näher zu vergleichen und zu bestimmen, war mir daher äußerst erwünscht, und ich fühle mich diesem so bewährten und geschätzten Naturforscher für die Mittheilung seiner so gründlichen Untersuchungen auf das lebhafteste ver-

v. Schloth. Nachtr. z. Petref. K.      A

pflichtet \*). Mehrere der vorrätigen Knochen waren so charakteristisch, daß sie sich sogleich bestimmen ließen, und keine nähere Vergleichung erforderten; bey den meisten aber machte sich die Absendung nach Berlin nothwendig. Nur wenige darunter sind zweifelhaft geblieben, und der größte Theil ist auf das genaueste bestimmt worden. Freylich habe ich inzwischen wieder einige Sendungen von Köstritz erhalten, worunter einzelne Exemplare gleichfalls eine sorgfältige Vergleichung verdienen möchten; ich werde aber nicht versäumen, hierüber in der Folge noch nähere Auskunft zu geben.

Vom Menschen sind bis jetzt die nachfolgenden Knochenfragmente ausgegraben worden:

- 1) Das Stirnbein bis zu den Augenhöhlen.
- 2) Die oberen Maxillen in zwey zusammen passenden Hälften, worin, mit Ausnahme der Schneidezähne, alle übrigen noch vollständig erhalten sind, und keine Unterschiede von den gegenwärtigen zeigen \*\*).

\*) Der Hofr. Oken hatte die Güte, mir gleichfalls mehrere Bemerkungen in Ansehung jener Knochen mitzutheilen, welche zum Theil durch die Vergleichungen von Rudolphi bestätigt worden sind. Ob übrigens seine Vermuthung, daß die Köstritzer Menschenknochen Ueberreste von alten Wenden wären, gegründet ist, kann sich bloß durch die Auffindung mehrerer vollständigen Exemplare, bey fortgesetzter Untersuchung, bestätigen.

\*\*) Daß die bey Pabstdorf aufgefundenen Menschenschädel gar keine Schneide- und Spitzzähne, sondern durchgängig bloß Zähne von der Form der Backenzähne haben sollen, wird wohl vorerst noch eine weitere Untersuchung und Bestätigung erfordern.

- 3) Bruchstück der untern Kinnlade nebst den Backenzähnen.
- 4) Der linke Oberarmknochen.
- 5) Der rechte Schenkelknochen.
- 6) Die obere Hälfte des linken Schenkelknochens.
- 7) Die linke Seite des männlichen Beckenknochens.
- 8) Bruchstück einer Mittelrippe.
- 9) Einzelne Bruchstücke von Schenkel- und Armknochen.

Diese angegebenen Stücke befinden sich sämmtlich in meiner Sammlung und verrathen ein hohes Alterthum, sind aber nicht durchgängig auf gleiche Weise verändert. Einige darunter sind eben so, wie ein großer Theil der übrigen Thierknochen, verkalkt, und sogar von Gyps durchdrungen, andere dagegen nur wenig calcinirt und verwittert. Dafs diese merkwürdige Erscheinung durchgängig bey den fossilen Köstritzer Knochen Statt findet, wo z. B. einzelne Knochen des Rhinoceros und der kleinern Thierarten völlig calcinirt, andere der nämlichen Thierarten hingegen nur noch wenig verändert sind, habe ich bereits in der Petrefactenkunde S. L. der Einleitung angeführt. Weiter unten werde ich mich über diese Verhältnisse umständlicher verbreiten.

Von den Thierarten, welche allgemein anerkannt zu den Bewohnern der Urwelt gehören, finden sich dort die Ueberreste des Nashorns am zahlreichsten, wenn sie gleich im Ganzen immer nur sehr selten zum Vorschein kommen. Vom Elephas primig., dem Mammuth Ohiotic. und

den übrigen riesenmäßigen Landthierarten hat sich aber bis jetzt noch gar nichts vorgefunden.

Die Nashornknochen meiner Sammlung aus den Köstritzer Kalk- und Gypsgruben bestehen in folgenden:

- 1) Der zweyte oder dritte Backenzahn aus der rechten Seite des Oberkiefers ganz vollständig erhalten, aber nur nach sehr wenig verändert.
- 2) Ein völlig calcinirter beschädigter Backenzahn eines wahrscheinlich noch jungen Nashorns.
- 3) Einige noch wenig veränderte Halswirbel desselben, fast ganz vollständig.
- 4) Ein großer, aber beschädigter Rückenwirbel, sehr verkalkt.
- 5) Zwey Bruchstücke vom Schulterblatt des Rhinoceros, gleichfalls sehr verkalkt.
- 6) Ein großes, ziemlich vollständiges Fragment des rechten Hinterschenkelknochens desselben, völlig calcinirt und ganz neuerlich im neu eröffneten Friedemannschen Gypsbruch bey Köstritz den 12. Dec. 1820 ausgegraben. Es fanden sich zugleich Bruchstücke von Menschenknochen.
- 7) Das untere Ende des linken Hinterschenkelknochens, von gleicher Beschaffenheit, und zu gleicher Zeit ausgegraben.
- 8) Zwey vollständig erhaltene Fußknochen (Phalanx) des Nashorns, auf gleiche Weise calcinirt, aus dem Winterschen Gypsbruche 9 Ellen tief ausgegraben.

Diese letztern Stücke sind deswegen vorzüglich merkwürdig, weil sich die unter 9) angeführten



**Menschenknochen** unter ihrer Lagerstätte noch vier Ellen tiefer im Winterschen Bruche fanden.

- 9) Einzelne Bruchstücke von Schenkel- und Röhrenknochen desselben aus dem Friedemannschen und Winterschen Gypsbruche.
- 10) Sehr große Bruchstücke mit völlig erhaltener Apophyse der Tibia vom Nashorn, vollständig calcinirt aus dem Kalkbruche bey Politz ohnweit Köstritz.
- 11) Ein Bruchstück, das wahrscheinlich zur Fibula des Nashorns gehört.

Höchst merkwürdig bleibt die angegebene Verschiedenheit dieser Knochen in Ansehung des so abweichenden Grades ihrer Verkalkung, und besonders zeichnet sich darunter der Zahn Nr. 1. aus, der zum Theil noch seinen vollkommenen Schmelz beybehalten hat. Er verdient um so mehr eine vorzügliche Aufmerksamkeit, weil er sehr abgekaut, und daher offenbar der Zahn eines alten Thieres dieser Art ist. Wahrscheinlich rührt es eben daher, daß er sich in seiner ganzen Form mehr dem Nashorn der gegenwärtigen Schöpfung nähert. Die übrigen Knochen stimmen vollkommen mit den Cuvierschen Abbildungen des fossilen Nashorns überein.

Die Knochen der fossilen Hirscharten aus den Köstritzer Brüchen sind sämmtlich auf gleiche Weise sehr stark verkalkt, aber noch läßt sich nicht durchgängig entscheiden, ob sie zum Theil unsern gegenwärtigen oder urweltlichen Hirscharten angehört haben.

Meine Sammlung enthält:

- 1) Ein großes Bruchstück des linken Schulterblatts vom Ele n n, das offenbar ungleich größer,

als das Schulterblatt des gegenwärtigen Elenns ist, und daher vielleicht wirklich dem Riesenelenn angehört. Aus dem Winterschen Bruche.

- 2) Vier große Fragmente der untern Hälften außerordentlich starker Hirschgeweihe, zum Theil mit den ansitzenden Kronen, und mehreren sehr langen Enden. Sie sind nicht vollständig genug, um mit Sicherheit bestimmen zu können, ob sie zum Elenn oder zu andern Hirscharten gehören.
- 3) Kleinere solche Bruchstücke, welche gegenwärtigen Hirscharten angehört haben können.
- 4) Bruchstücke von Röhrenknochen, welche zum Hirschgeschlecht zu gehören scheinen.
- 5) Ein rechtes, vollständig erhaltenes Mittelfußbein (os metatarsi) von einem zum Hirschgeschlecht gehörigen Thiere, das dem Reh am ähnlichsten zu seyn scheint. Es kann jedoch auch einer Antilopenart angehört haben, wenn dieß letztere gleich bloß Vermuthung bleibt. Aus dem Kornmannschen Bruche.

Sämmtliche Hirschknochen sind theils in den Köstritzer Gypsbrüchen, theils aber auch in den benachbarten Kalkbrüchen bey Politz vorgefunden worden.

Vom Pferde sind mehrere beträchtliche Knochenstücke vorhanden, welche mit unsern gegenwärtigen Pferden völlig übereinstimmen, und selbst das Fragment einer Kinnlade mit noch sechs darin befindlichen Zähnen scheint unserm Pferde anzugehören. Dagegen finden sich aber auch zuweilen einzelne längere und gebogenere Zähne, die wohl sicher vom Pferde der Urwelt herrühren.

Auf gleiche Weise stimmen auch die ziemlich zahlreich aufgefundenen Ochsenknochen mit unsern gegenwärtigen Arten völlig überein, und die vorzügliche Stärke einiger derselben gibt keinen hinreichenden Grund ab, um sie für Bewohner der Urwelt zu halten. Es schien daher eben so wohl, wie bey den aufgefundenen Pferdeknöcheln, überflüssig, sie hier einzeln anzuführen.

Die Erscheinung, daß sich an so vielen Orten stets Rhinoceros-, Hirsch-, Pferde- und Ochsenknochen gemeinschaftlich finden, verdient übrigens besondere Aufmerksamkeit. Noch vor kurzem zeigte Cuvier an, daß sich dieses Vorkommen wieder in der Gegend von Quercy auf die nämliche Weise bestätigt habe.

Eine ziemlich vollständig erhaltene Fibula eines unbekanntes Thiers aus dem Winterschen Gypsbruche hat Rudolphi nicht näher zu bestimmen gewagt. Von Einigen wurde die Vermuthung geäußert, daß sie zum *Paleotherium* Cuvier's gehören könnte, aber schwerlich möchte diese Angabe gegründet seyn. Da sich indessen aus den Kalktufflagern bey Meissen ein Zahn in meiner Sammlung befindet, der selbst nach Rudolphi's Vergleichung am ersten zum *Paleotherium* paßt, und da dieses Thier folglich in unsern aufgeschwemmten jüngern Gebirgen vorzukommen scheint, so ist wenigstens die Möglichkeit vorhanden, daß wir seine Ueberreste auch in den Köstritzer Lehmausfüllungen auffinden können.

Von Raubthieren aus der Köstritzer Gegend besitzt meine Sammlung:

- 1) Zwey vorzüglich schöne beträchtliche Bruch-

stücke der rechten und linken untern Kinnlade der Hyäne mit noch mehrern darin befindlichen Backen-, Spitz- und Fangzähnen, welche unter den fossilen Knochen zu den großen Seltenheiten gehören. Sie stimmen mit Cuvier's Abbildungen vollkommen überein, und sind in meiner Petrefactenkunde bereits angeführt worden. Die Größe und Stärke derselben zeigt offenbar, daß diese Hyäne den größern Arten der Urwelt angehörte.

- 2) Ebenfalls zwey untere Kinnladen-Bruchstücke eines großen, zum Katzengeschlecht gehörigen Raubthiers, mit Ueberresten der Fang- und Spitzzähne, das wahrscheinlich zum Jaguar der Vorwelt gerechnet werden muß, wie bereits schon in der Petrefactenkunde angeführt worden ist.
- 3) Einzelne Fangzähne dieses Thiers.
- 4) Ein Fangzahn, der dem Höhlenbär anzugehören scheint.

Alle diese Raubthierknochen sind, mit Ausnahme einiger Fangzähne, welche in den Gypsbrüchen aufgefunden wurden, aus den gegenüber liegenden Kalkbrüchen bey Politz.

Nunmehr lasse ich hier die Knochenüberreste der kleinern Landthiere nachfolgen, welche offenbar zu ganz bekannten Thierarten unserer gegenwärtigen Schöpfung gehören. Nur bey wenigen derselben, die ich besonders bemerken werde, treten noch einige Zweifel ein, welche eine fortgesetzte Prüfung erfordern,

- 1) Halswirbel vom Fuchs (Can. Vulp.).

- 2) Rechter Unterkiefer eines jungen Hundes, schon stark verkalkt. Die Form und Stellung der Zähne, welche sich dem Gebiß des Marders nähern, verstaten noch einige Zweifel.
- 3) Hinterhauptbein, nebst Rücken- und Halswirbeln des kleinen Wiesels (*Mustela vulgaris*). Sie verdienen deswegen noch besonders einige Aufmerksamkeit, weil sie auf die nämliche Art auch in den Kalktufflagern bey Meissen vorkommen.
- 4) Bruchstück des rechten Unterkiefers der gemeinen Spitzmaus (*Sorex araneus*).
- 5) Fünf Stück Unterkiefer von ganz jungen Maulwürfen, die schon sehr verkalkt sind. Die Form der Kinnlade zeigt allerdings eine nicht unbedeutende Verschiedenheit und einen hervorspringenden hakenförmigen Fortsatz am vordern Ende. Sie erfordern daher selbst nach Rudolphi's Aeußerung noch eine weitere Prüfung.
- 6) Heiligenbein (*os sacrum*) vom Hasen (*Lepus timid.*).
- 7) Ein ziemlich vollständiger Schädel nebst einzelnen Ober- und Unterkiefern des Hamsters (*Mus cricetus*).
- 8) Unterkiefer vom Eichhorn (*Sciurus vulg.*).
- 9) Ein abweichender Unterkiefer eines ähnlichen Thiers, der noch weitere Prüfung erfordert.
- 10) Unterkiefer der Erdmaus (*Mus terrestris*).
- 11) Mehrere Unterkiefer der Ratte (*Mus Rattus*).
- 12) Schenkelknochen, Schienbeine und Zehenknochen des Haushuhns.

- 13) Knochen von der ersten und Mittelzehe des Uhus (*Strix bubo*).
- 14) Bruchstück des Unterschenkelbeins einer andern Eulenart.
- 15) Mehrere zum Theil verhältnißmäfsig grofse Knochen von Fröschen.

Auch diese Knochen der sämtlichen kleinern Thierarten verrathen größtentheils ein hohes Alter, wenn sie gleich, auf die bereits angeführte Weise, eben so wie die übrigen, von sehr verschiedenen Graden der Verkalkung vorkommen.

Wir finden also, nach allen, hier und in meiner Petrefactenkunde bey der Beschreibung der Gegend von Köstritz angeführten Thatsachen, ganz offenbar Menschenknochen mit urweltlichen und neuern Thierknochen der gegenwärtigen Schöpfung, ganz unter gleichen Verhältnissen, in den Lehmausfüllungen des dortigen Gypslagers regellos durch einander geworfen, und fest vom Lehm umschlossen, und darin eingebacken.

Es ist unläugbar, daß sich die Menschenknochen sogar noch acht Fufs unter der achtzehn Fufs tiefen Lagerstätte der Nashornknochen im Winterischen Gypsbruche vorfanden.

Sie sind eben so, wie die übrigen Thierknochen, bald mehr oder weniger verkalkt und verändert, und man hat im Gebiete der aufgeschwemmten Gebirge, in der Nähe der Lagerstätte-urweltlicher grofser Landthierarten auch an andern Orten mehrmals Menschenknochen und Gerippe gefunden, welche bisher nicht sonderlich beachtet wurden, daher auch Rudolphi in seiner so vorzüglichen

**Physiologie S. 68.** anführt, daß mich dieser Umstand hauptsächlich zu meinen, in der Petref. Kunde enthaltenen Aeufserungen veranlaßt haben möchte.

Alles dies zusammen genommen bringt allerdings beym ersten Anblick die Wahrscheinlichkeit zu Wege, daß hier die übrigen Thierarten mit dem Menschen zugleich untergegangen seyn könnten, und daß folglich der Mensch in jener Epoche, wo die großen Landthiere von südlicher Gestalt zu Grunde gingen, schon vorhanden gewesen sey. Diese Vermuthung wurde daher auch von mir in der Petrefactenkunde angeführt, jedoch ausdrücklich erwähnt, daß sie lediglich von den fortgesetzten Nachgrabungen und Untersuchungen weitere Bestätigung erwarte.

Eine nähere Prüfung der örtlichen Beschaffenheit der geognostischen Verhältnisse, unter welchen gewöhnlich urweltliche Thierarten auch in andern Gegenden vorkommen, der übrigen abweichenden oder gleichmäßigen Umstände, und zuletzt die nähere Bestimmung der neuern Thierarten, welche bey Köstritz gemeinschaftlich mit jenen ausgegraben wurden, berechtigt aber allerdings zu mehrern erheblichen Zweifeln.

An keinem andern Orte, so viel bis jetzt bekannt geworden ist, haben sich solche neuere Thierüberreste mit ältern und noch weniger mit Menschenknochen vermischt gefunden, und da, wo bloß neuere Thierarten, wie, nach Cuvier's Untersuchung, an den Küsten des Mittelmeers vorkommen, sind gar keine größern Landthiere der Urwelt in der dortigen neuern Knochenbreccie oder Nagelfluhe aufgefunden worden.

Alle Umstände, unter welchen sich bisher Menschenüberreste in den jüngsten Gebirgsablagerungen auffanden, sprachen augenscheinlich für ihren weit neuern Untergang; und größtentheils fanden sich sogar noch Geräthschaften in ihrer Nähe, welche das Letztere bestätigten, wie z. B. in Guadeloupe, bey Pabstdorf, bey Burgtonna u. s. w., und es ist fast erwiesen, daß sich am erstern Orte ein vormaliger Begräbnisplatz der Karaiben befindet, der gegenwärtig vom Meere bespült und mit seinen Ablagerungen bedeckt wird. Alle andere Angaben von Menschenüberresten aus älteren Gebirgslagern, oder aus den Gebirgshöhlen, in Gesellschaft von Raubthierknochen, haben sich bey näherer gründlichen Untersuchung keineswegs bestätigt, und selbst bey den im Kalktuff aufgefundenen Menschenknochen und Schädeln wird es, den neuern Nachforschungen zu Folge, wahrscheinlicher, daß sie nur zufällig in diese Schichten gerathen sind.

Allerdings finden sich die großen Landthierüberreste stets auf sehr niedrigen Puncten, in flachen Landgegenden, an den Ufern der Flüsse, oder in tiefen Thälern, Schluchten und muldenförmigen Vertiefungen der Gebirgszüge, in abgesetzten, aufgeschwemmten Schichten, wie dieß auch in der Köstritzer Gegend der Fall ist, und wir sehen augenscheinlich, daß sie hier bey großen zusammenströmenden Fluthen zu Grunde gingen, und zum Theil an solche Stellen hingeschwemmt wurden. Es wird überdieß höchst wahrscheinlich, daß hierbey lediglich Landgewässer und keine Meere in Thätigkeit waren. Eben deswegen müßten sich aber auch die



die hierbey vorkommenden Erscheinungen durchgängig gleich bleiben. Wir müßten allenthalben in den aufgeschwemmten Gebirgsgegenden mehr oder weniger Menschenüberreste mit urweltlichen und mit Thieren der gegenwärtigen Schöpfung unter einander gemengt finden, wenn sie gleichzeitig zu Grunde gegangen seyn sollten. Dieses findet aber bey keinem der übrigen aufgeschwemmten Gebirgslager, und gegenwärtig bloß bey den Lehmausfüllungen der Köstritzer Gypslager, auf einem sehr beschränkten Raume, unter eigenthümlichen Verhältnissen, Statt.

Die letztern bestehen hauptsächlich darin, daß das schmale Thal, was sich von Kaschwitz nach Köstritz hinzieht, von der einen Seite, bey Politz, durch einen beträchtlichern Höhenrücken als von der andern Seite eingeschlossen wird, der sich nach Jena zu, wenn er gleich bey Schöngleine, und an einigen solchen Punkten, durch Kessel und Schluchten unterbrochen wird, allmählig noch mehr erhebt. Allenthalben in der Gegend von Jena, sowohl beym Mühlthal, als weiter hin nach Drackendorf und Köstritz zu, zeigen an mehrern Stellen die tief eingeschnittenen und zerrissenen engen Thäler und Bergschluchten, mit welcher Gewalt die Gewässer in der Vorzeit wütheten, bis sich die Saale nebst der Elster und den benachbarten kleinern Bächen ihren gegenwärtigen Lauf bahnten. Offenbar sind große Strecken des über den Gyps gelagerten ältern Kalksteins, so wie der Sandstein, beym Durchbrechen derselben hinweggerissen, der Gyps entblößt, und zu wiederholten malen mit dem Bodensatze der Ge-

wässer, dem gegenwärtigen Lehm Boden, bedeckt, und seine Höhlungen damit ausgefüllt worden.

Der Umstand, daß sich die Knochen der nämlichen Thierarten, so wie selbst die Menschenknochen, in ganz verschiedenen Tiefen, und sogar gleich unter dem Abraume, auf den obersten Gypsbänken, ganz regellos gefunden haben, scheint die Vermuthung der wiederholten Ausfüllungen eher zu bestätigen, als zu widerlegen. Auf gleiche Weise spricht die Auffindung von Thierarten aus ganz verschiedenen Zeitepochen, welche sich lediglich auf die Ausfüllung der am tiefsten gelegenen Gypsbrüche beschränkt, für Ueberschwemmungen aus neuern Zeiten, da sich zumal die Thierarten unserer Schöpfung in den gegenüber, aber höher gelegenen Weitungen des Kalksteins nicht vorfinden. Diese Höhlungen, welche gegenwärtig zwar mit dem nämlichen Lehm Boden ausgefüllt sind, scheinen eben so, wie die Scharzfelder, Liebensteiner und mehrere dergleichen Höhlen, die Lagerstätte der Raubthierknochen gewesen zu seyn, welche von den spätern Gewässern mit hinweggerissen, und einzeln in den niedriger liegenden Gypshöhlungen abgesetzt wurden. Höchst wahrscheinlich sind auf diesem kesselartigen Punkte, der zu den tiefsten des dortigen Umkreises gehört, urweltliche Thiere aus ältern Ablagerungen, und aus sehr verschiedenen Lagerstätten, zu sehr verschiedenen Zeiten, welche zum Theil das graueste Alterthum erreichen, nebst neuern Thier- und Menschenknochen in spätern Epochen, wiederholt zusammengeführt, aber auf eine ganz andere Art, als bey den Ablagerungen des Kalktuffs

begraben worden \*). Der letztere hat als ein Gebilde grosser Landseen sich nur bey fortdauernder Ruhe und ganz allmählig auf früher dahin geschwemmte, oder an Ort und Stelle vorhandene grosse Landthiergerippe abgelagert, und scheint größtentheils zu den ältern Schichten der aufgeschwemmten Gebirge zu gehören, daher auch seine völlig verkalkten und zum Theil schon in der Versteinerung begriffenen Knochen auch wirklich ein höheres Alter verrathen. Erst bey den Durchbrüchen seiner Gewässer, und nach Ueberwältigung der vorliegenden Gebirgsdämme, scheint ein Theil der in seinem Schoofse begrabenen Landthiere weiter geführt, und vielleicht erst die Bildung, wo nicht aller, doch gewisser Ablagerungen des Lehmbodens bey anfänglich stürmischen Fluthbewegungen begonnen zu haben, weil sich zuweilen beträchtliche Schichten von Kalkstein und andern Geschieben darin finden. Selbst in den Köstritzer Lehmlagern und Ausfüllungen der Gypsklüfte kommen beträchtliche Granitgeschiebe vor, welche der dortigen Gegend fremd sind.

Die grosse Verschiedenheit der Verkalkung bey den Köstritzer Knochen wird übrigens, nebst mehreren der angeführten, ganz eigenthümlichen Umständen

\*) Das Vorkommen von gewöhnlichen Hühnerknochen möchte insbesondere eine weit neuere Epoche verrathen, oder man müßte, ohngeachtet die übrige örtliche Beschaffenheit und die Art ihres Vorkommens dagegen spricht, dennoch annehmen wollen, daß sie durch Raubthiere hingeschleppt, und daß selbst noch in der neuesten Zeit die Schlupfwinkel derselben mit Lehm ausgefüllt, und die Knochen dadurch so fest mit seiner Masse umschlossen und verküttet worden wären.

stände, noch lange räthselhaft bleiben. Ich habe daher auch nur eine Erklärung der dortigen Erscheinungen versucht, ohne sie im mindesten für völlig ausreichend zu halten, und betrachte es gegenwärtig nur als höchst wahrscheinlich, daß die dort aufgefundenen Menschenknochen aus einer weit spätern Epoche als die urweltlichen großen Landthiere herühren. Ausgemacht scheint es aber zu seyn, daß sie hier wirklich fossil vorkommen, und gleichfalls bey großen Ueberschwemmungen dahin geführt worden sind, welche vor sehr langen Zeiträumen Statt fanden.

---

---

## II.

### Beyträge

zur

nähern Bestimmung der versteinerten und fossilen Krebsarten.

~~~~~

Die Ueberreste dieser Thierarten, welche in verschiedenen Gebirgsformationen vorkommen, sind, so viel mir bekannt geworden ist, noch nicht hinlänglich mit den Originalen unserer gegenwärtigen Schöpfung verglichen, und daher auch noch nicht gehörig bestimmt worden. Man darf sich hierüber um so weniger wundern, da sie im Ganzen nur einzeln zum Vorschein kommen, und höchst selten so vollständig erhalten sind, daß sich die erforderlichen Vergleichen mit Sicherheit bewirken lassen. Der größte Theil unserer hierher gehörigen ältern Schriftsteller begnügte sich daher auch gewöhnlich damit, die versteinerten Krebse für ähnliche, noch vorhandene Arten auszugeben, und nur erst seit kurzem fand sich, daß diese Angaben fast gar nicht begründet waren, und daß sie eben so

v. Schloth. Nachtr. z. Petref. K.

B

gut, wie der grösste Theil der übrigen Versteinerungen, untergegangenen Arten der frühern Urzeit angehören *).

Sie finden sich einzeln in den ältern Kalksteingebirgen und, wie bereits in der Petrefactenkunde angeführt worden ist, hauptsächlich in dem Kalksteine der sogenannten Juraformation nebst seinen untergeordneten Lagern. Hierher gehören bekanntlich die Sohlenhofer, Pappenheimer und Eichstätter Schiefer, ein Theil des Kalksteins in der Gegend von Verona, die Aegyptischen Kalkbrüche in der Gegend von Kairo, woraus ein grosser Theil der Bausteine zu den Pyramiden genommen worden ist, und höchst wahrscheinlich auch die Eisensteinlager am Burgberge bey Southofen und in der Gegend von Kressenberg und Bergen, worin man durchgängig zuweilen Krebsversteinerungen antrifft. Angeblich soll sich *Cancer astacus* (der gemeine Bachkreb) auch in den Oeninger Schieferu finden; diese Angabe möchte jedoch wohl eine noch nähere Prüfung erfordern. *Monoculus*arten aber, die mit den ge-

*) Die hauptsächlichsten ältern Schriftsteller, welche die versteinerten Krebse erwähnen und zum Theil beschrieben haben, sind: Gesner tract. de petrif. p. 81. Onomatol. hist. nat. P. II. p. 21. Mus. Tessin. p. 98. seq. Baier monum. rer. petrif. pag. 13 u. 61. J. S. v. Löwenheim Gammarologia. J. D. Major diss. epistol. de cancris et serp. petrif. Rumph Amb. Rar. C. Lib. III. pag. 335. J. E. Brückmann thes. subterr. ducat. Bruns. p. 26. Walch in seiner Naturg. d. Verst. z. Knorr'schen Petrefactenwerk, und ausserdem werden sie nur gelegentlich von Schröter in mehrern seiner Schriften und im Naturforscher berührt.

genwärtigen große Uebereinstimmung zeigen, kommen allerdings darin vor. Ausserdem haben wir sie bisher noch in den jüngern Kalkstein- und Sandsteinlagern der Kreideformation mehrerer Englischen, Dänischen und Französischen Gegenden, im Petersberge bey Mastricht, und bey Gehrden ohnweit Hannover angetroffen. Im Uebergängskalkstein sollen besonders in Schweden und Norwegen höchst merkwürdige Arten derselben, welche riesenmäßigen Monoculusarten angehören möchten, aufgefunden werden, die jedoch gleichfalls eine fortgesetzte nähere Prüfung erheischen. Die Gebirgsart der Gammariolithen von der Insel Sheppey scheint zwar offenbar zu den neuern Formationen zu gehören, aber doch ungleich älter, als z. B. die noch täglich vom Meere abgesetzten Schichten an der Küste Tranquebar zu seyn, worin die bekannten kleinen Taschenkrebsarten vorkommen.

Da meine Sammlung, nach Herausgabe der Petrefactenkunde, noch durch mehrere ganz vorzüglich schöne Exemplare bereichert worden ist, so werde ich hierdurch veranlaßt, nicht nur einige Angaben jener Schrift zu berichtigen, sondern auch eine nähere Bestimmung mehrerer Gammariolithen zu versuchen, die sich natürlich immer nur bey möglichst vollständigen Exemplaren erwarten läßt. Höchst wahrscheinlich befinden sich noch verschiedene mir unbekannte und seltene Krebsarten in vielen andern Sammlungen, und vielleicht werden ihre Besitzer durch den vorliegenden Versuch ange-regt, gleichfalls zur nähern Vergleichung und Bestimmung derselben zu schreiten, und uns durch ihre Bekanntmachung eine möglichst vollständige

Uebersicht der vorhandenen Gammarrholithen zu verschaffen *). Hauptsächlich wünschenswerth würden nähere Aufklärungen über den sogenannten Longimanus und über die Squillenarten seyn, welche sich bisher lediglich in den Sohlenhofer, Pappenheimer und Eichstädter Schiefeln aufgefunden haben, weil vollständige und gut erhaltene Exemplare nur höchst selten zum Vorschein kommen müssen. Mir ist es wenigstens, ohngeachtet ich zehn hierher gehörige Exemplare besitze, nicht geglückt, dergleichen zu Gesichte zu bekommen, oder für meine Sammlung zu erlangen, daher sich auch hierüber keine nähere Bestimmung beyfügen läßt. Nur so viel ergibt sich aus den vorliegenden Exemplaren, daß der angebliche Longimanus, wenn er gleich einige Aehnlichkeit zeigt, auf keine Weise zum Cancer longimanus, und noch viel weniger zum Cancer mantis gehört, wofür er gleichfalls ausgegeben worden ist, und daß er allerdings ein eigenthümliches, nicht mehr vorhandenes Geschöpf der Urwelt auszumachen scheint, das, einer weiter unten geäußerten Vermuthung zur Folge, vielleicht mit dem Canc. tipularius zu ein und der nämlichen Art zu rechnen seyn möchte. Die Abbildungen im Knorr, Tab. XIII. a. T. XIV. Fig. 2. T. XV. Fig. F. T. XVI. Fig. 1. 2. scheinen sämmtlich zum sogenannten Longimanus zu gehören, sind aber, so wie die Taschenkrebse T. XVI. a., nur sehr unvoll-

*) Ganz vorzüglich reich an verst. Krebsarten war bekanntlich die Espersche und Schrebersche Sammlung, daher gar sehr zu wünschen wäre, daß die darin befindlichen Arten näher bekannt gemacht und beschrieben würden.

ständig. Einstweilen ist er, bis zu weiterer Aufklärung, in der Petrefactenkunde S. 38. Nr. 9. mit der besondern Benennung *Longimanatus* bezeichnet worden. Unter den Squillen ähnlichen Krebsarten möchten zwey verschiedene Arten vorkommen, die sich, in Ermangelung hinreichend deutlicher Exemplare, aber ebenfalls noch nicht näher bestimmen lassen.

Unter den fossilen Krebsarten sind die, in den verhärteten, zum Theil kalkartigen Sandschichten an der Küste Tranquebar befindlichen, kugelförmigen Taschenkrebse am bekanntesten. Noch täglich werden diese Schichten vom dasigen Meere abgesetzt, und da diese Krabben die dortigen Küsten sehr zahlreich besuchen, so werden sie auch häufig mit Sand bedeckt und verschüttet. Alsdann sind sie oft mehr oder weniger calcinirt, und zuweilen wirklich in der Versteinerung begriffen. Anfänglich schienen sie mir von den gegenwärtigen Arten abweichend, aber bey näherer Prüfung mehrerer inzwischen erhaltenen Exemplare zeigte sich, dafs die etwas veränderte Form blofs von zufälligen Umständen herrührte, und dafs sie daher den, unter jener Voraussetzung in der Petrefactenkunde S. 36. ertheilten Namen *Brachyurites maenadius* nicht länger behalten können. Die eine Art derselben gehört offenbar zum

1) *Cancer Brachyurus cranioplaris* Linn.

Canc. thorace laevi, integerrimo, ovato, glaberrimo, manibus ancipitibus laevibus. Linn. Syst. nat. II. 1041. 15. Fabric. Spec. Insect. T. 1. p. 497. 7. Herbst. P. 1. S. 90. T. II. Fig. 17.

Linné und Fabricius rechneten auch die folgende Art hierher, welche Herbst aber mit vollem Rechte getrennt hat. *Cancer craniolaris* unterscheidet sich hauptsächlich durch die ziemlich lange Schnautze, in welche das Schild vorne ausläuft. Letzteres ist noch etwas mehr gewölbt, und die Wölbung erhebt sich in der Mitte längs des Schildes etwas mehr dachförmig; auch ist der Rand desselben, bey unabgeführten Exemplaren, nicht so deutlich, wie bey der folgenden Art gekörnt, und nicht nach hinten zu mit zwey so deutlichen flachen Einbiegungen oder kleinen Rinnen versehen. Im Herbst sind die übrigen Unterschiede, so wie die Schriftsteller, welche von dieser Krabbe Beschreibungen und Abbildungen liefern, umständlicher angeführt.

2) *Brachyurites porcellaneus*.

Canc. thorace laevi, globoso, integerrimo, glaberrimo, brachiis rotundatis, crenatis, digitis ancipitibus laevibus. Seba T. III. T. 19. F. 11. 12. Herbst T. II. F. 18. S. 92.

Meine Sammlung ist inzwischen durch fünf Exempl. dieser Art vermehrt worden, welche mit der Beschreibung von Herbst vollkommen übereinstimmen, und die bereits bey der vorhergehenden Art angegebenen Unterschiede durchgängig bestätigen. Er kömmt ganz auf gleiche Weise, wie der vorhergehende, an der Küste Tranquebar vor, und scheint mit *Cancer anatum* Herbst S. 93. T. II. F. 19. auch nach dessen Angabe nur eine Art auszumachen, wie sich selbst aus den vorliegenden Exemplaren hinreichend ergeben möchte.

3) *Brachyurites rugosus*.

Thorace subgloboso, compresso, regulariter gibboso et granulato, sulcis parallelis inciso, margine anteriori subdentato, rostro incurvato, cavernaculis oculorum ovato excisis. Petref. Kunde S. 36. Nr. 2. Nachtr. Taf. I. Fig. II. a. b.

Dieser Taschenkrebs findet sich ziemlich häufig auf den Dänischen Inseln Moen und Seeland, in einem zur Kreideformation gehörigen Kalkstein, völlig versteinert, aber demohngeachtet besitzen wir, wie ich glaube, doch noch keine recht treue Abbildung desselben. Schröter hielt ihn, nebst mehreren ältern Petrefactenkundigen für den gewöhnlichen Maskenkrebs, *Canc. personatus* Linn. Herbst S. 193. T. XII. F. 71. oder für *Canc. Frascone* T. XI. F. 70. Eine nähere Vergleichung zeigt aber augenscheinlich den Ungrund dieser Behauptung, und zugleich seine wesentliche Verschiedenheit von den bisher bekannt gewordenen Arten. Nur eine entfernte Aehnlichkeit ergibt sich mit *canc. Coronatus* Herbst S. 184. T. XI. F. 63. und mit *Canc. lapideus* S. 185. T. XI. F. 64.

Sein etwas breit gedrücktes, rundliches Rückenschild wird durch drey von der Mitte zu beiden Seiten gleichförmig auslaufende Furchen getheilt, und wird wieder durch einige, nach dem ziemlich stark eingebogenen Rüsel zulaufende, und sich daselbst in eine Spitze vereinigende, etwas halbmondförmig ausgebogene Einschnitte schwach gefurcht. Zwischen den sämtlichen Furchen bilden sich etwas erhabene Runzeln, und einzelne symmetrisch geordnete Buckeln. Die Schale ist schwach gekörnt.

Zu beiden Seiten des Rüssels kommen die länglich ausgeschnittenen Augenhöhlen zum Vorschein, deren etwas hervorspringender Saum, so wie der Rand der vordern Seite des Thorax, mit abgestumpften, einzeln stehenden kleinen, dornenähnlichen Zähnen oder Knötchen besetzt ist. Bey einigen, und zumal den größern Exemplaren, ist dieß letztere deutlicher, bey andern weniger bemerklich.

4) *Brachyurites australis.*

Ohngeachtet das Exemplar meiner Sammlung größtentheils ziemlich gut erhalten ist, so ist es doch zu sehr verdrückt, und die einzelnen Theile sind dadurch zu sehr verschoben, als daß sich eine befriedigende Bestimmung und Beschreibung erwarten liefs. Er zeigt einige Aehnlichkeit mit *Canc. Brachyur. cursor* aus Ostindien und Aegypten, Herbst, S. 74. T. 1. F. 8. 9., und soll angeblich aus Bengalen herkommen; ist völlig in Kalkstein, der das Ansehen des Jurakalksteins hat, versteinert, und scheint allerdings eine eigenthümliche, nicht mehr vorhandene Art zu seyn, daher er auch in der *Petrefactenk. S. 36. Nr. 3.* als solche unter der vorstehenden Benennung aufgeführt worden ist.

5) *Brachyurites hispidiformis.*

Canc. Brachyur. thorace cordato, punctis minutissimis excavatis sparso, subgloboso, gibboso, aculeato, lateribus utrinque spinosis, spinis duabus approximatis longioribus, manibus margine dentatis, pedibusque teretibus. Petref. Kunde. S. 36. Nr. 4. Nachtr. Taf. I. Fig. III. a. b.

Es scheinen grössere und kleinere Spielarten vorzukommen, welche, ohngeachtet sie in ganz verschiedenen Gegenden, und unter ganz andern geognostischen Verhältnissen angetroffen werden, bis zu weiterer Aufklärung blofs als Abänderungen zu betrachten sind. Beide zeigen einige Aehnlichkeit mit *Canc. hispidus*. Herbst, S. 247. T. 18. F. 100., mit *Canc. condyliatus* T. 18. F. 99. A. B. S. 246. und am wenigsten mit *Canc. cedonulli*, S. 157. T. II. T. 39. und *Canc. pagurus* T. 9., wofür man sie hat ausgeben wollen, und stimmen mit keinem mir bekannt gewordenen Originale unserer Schöpfung überein.

Von der kleinern Art liegen mehrere, zum Theil sehr schön mit Schaale und Scheeren erhaltene Exemplare von der Insel Sheppey, in eine Mergelmasse versteinert, vor mir. Dieses Lager, zu einer der jüngsten Formationen gehörig, findet sich an den Küsten jener Insel, und soll zugleich fossile Conchylien enthalten, welche angeblich mit mehreren der Pariser gegrabenen Schaalthierarten übereinstimmen.

Durch die vorstehende Angabe der wesentlichen Kennzeichen dieser Krabbe scheint sie mir so hinreichend bezeichnet, dafs sich eine weitere Beschreibung überflüssig macht, und ich will nur noch hinzufügen, dafs sie sich durch das etwas buckliche Rückenschild, mit regelmäfsig geordneten Knoten, die kleinen vertieften Punkte der Schaale, die am obern Rande schwach gezähnelten Scheeren, und die zu beiden Seiten des Schildes nahe zusammen und länger hervorstehenden beiden Stacheln hauptsächlich auszeichnet.

Die grössere Art findet sich in körnigten Thoneisenstein-Lagern, welche dem Jurakalkstein untergeordnet zu seyn scheinen, am Burgberge bey Sonthofen in Bayern, und ist, wie bereits gesagt, wegen ihrer grossen Uebereinstimmung bis zu weiterer Aufklärung blofs als Spielart zu betrachten. Bis jetzt hat sie sich freylich wohl noch nie ganz vollständig gefunden, und fast immer sind Scheeren und Füfse nebst den Seitenstacheln mehr oder weniger beschädigt. Glücklicher Weise besitze ich unter mehreren Exemplaren einen fast vollständig erhaltenen Thorax, auf dessen Unterseite auch die Ueberreste der Füfse zum Vorschein kommen, und die Beschaffenheit dieses Exemplars berechtigt mich, diese Krabbe, vor der Hand, nur als Spielart des *hispidiformis* zu betrachten *).

6) *Brachyurites antiquus*.

Canc. *Brachyur. thorace cordiforme ovato, subgloboso, subaspero, lateribus octo dentato, fronte bidentato, chelis crassis, inaequalibus, supra dentatis digitis laevibus.* Taf. I. Fig. I. a. b. c.

Die vorliegende, ganz ausserordentlich schön und vollständig erhaltene Krabbe aus den Bausteinen der Aegyptischen Pyramiden, mit völlig verstei-

*) Ein ganz neuerlich erhaltenes schönes Exemplar eines *Brachyurites* von Sonthofen scheint aber wesentlich vom *hispidiformis* verschieden zu seyn, und wirklich eine eigenthümliche Art auszumachen. Seine nähere Beschreibung muß ich mir vorbehalten, weil ich die Hoffnung habe, vielleicht noch vollständigere Stücke dieser Art zu erhalten. Nach einer vorläufigen Vergleichung scheint er ebenfalls mit keiner bekannten Art übereinzustimmen.

nerter Schale, wird sicher nur höchst selten so vollständig aufgefunden werden. Sie stimmt mit keiner mir bekannt gewordenen Art überein, und ist sehr übereilt, ohne nähere Vergleichung, für *Canc. pagurus* gehalten worden. Entfernte Aehnlichkeit findet mit *Canc. sexdentatus*, Herbst T. VII. F. 52. und T. VIII. F. 53. S. 153., und mit *Canc. granulatus*, T. XII. F. 75. 76., Statt, aber die nähere Vergleichung läßt gar keinen Zweifel übrig, daß wir hier eine ganz eigenthümliche Art der Urwelt vor uns haben.

Das eiförmige Rückenschild, das im Längendurchmesser 3 Zoll erreicht, ist zugleich ziemlich stark gewölbt und schwach gekörnt, oder zeigt vielmehr eine rauhe Oberfläche in regelmässigen Abtheilungen. Nach dem Rande zu, der zu beiden Seiten mit acht nicht sehr scharf hervorspringenden Zähnen besetzt ist, ist es aber ringsherum etwas mehr eingedrückt und ganz glatt. Die Schnautze ist ziemlich stark eingebogen, aber nur mit zwey Zähnen versehen. Die Scheeren sind verhältnißmässig groß, aber kurz und dick, und auf ihrem äußern Rande gleichfalls mit fünf bis sechs Zähnen besetzt. Die Füße sind nicht sehr stark, ziemlich lang, und an der innern Seite mit kleinen Knötchen versehen.

Ein so vorzügliches Exemplar, wie das hier beschriebene, gehört zu den seltensten Versteinerungen.

Die nunmehr folgenden langgeschwänzten Krebse, die *Macrouriten*, finden sich im Ganzen zwar häufiger, als die vorhergehenden *Brachy-*

uriten oder Krabbenarten, aber ebenfalls höchst selten so gut erhalten, daß sie eine hinreichende Vergleichung und Bestimmung verstatten. Sehr schwer hält es besonders die seltnern Arten derselben aufzutreiben, da, wie gesagt, die Krebsarten überhaupt nur sehr sparsam in den Gebirgsschichten vorkommen. Glücklicher Weise enthält aber meine Sammlung einige ganz vorzüglich schön erhaltene Exemplare, die eine nähere Bestimmung ungemein erleichtern. Am wenigsten gut erhalten ist darunter:

7) *Cancer Macrourites astaciformis*

von der Insel Sheppey, in dem schon erwähnten Mergelgestein, der aus der angegebenen Ursache auch keine ausreichende Beschreibung zuläßt. Petref. Kunde S. 37. Nr. 5. Er scheint dem *Canc. astacus*, unserm gewöhnlichen Bachkrebse, sehr ähnlich zu seyn, nur bringt eine verhältnißmäßige tiefe Furche am Ende des Rückenschildes, und einige Einkerbungen auf der Wölbung der Schwanzschilder, welche bey dem *Canc. astacus* nicht wahrzunehmen sind, die Vermuthung zu Wege, daß wir doch wohl eine abweichende Art vor uns haben könnten, da es zumal nicht den Anschein hat, als wenn diese Einkerbungen zufällig durch Verdrückung entstanden wären. Uebrigens stimmt die Zahl der Schwanzschilder, die Beschaffenheit einiger sichtbaren Füße, und der Habitus im Ganzen ziemlich mit dem Bachkrebse überein, daher nur recht vollständige Exemplare eine weitere Aufklärung verschaffen können.

8) *Macrourites minutus*.

Canc. Macrour. thorace laevi subemarginato, an-

tennis duabus longissimis, chelis aequalibus granulatis lateribus dentatis, pedibus quatuor anterioribus cheliferis. Taf. III. Fig. 3. Wahrscheinlich gehört die Abbild. eines unvollständigen Exempl. von Knorr, T. XV. F. 1. 3. hierher.

Dieser kleine, sehr gut erhaltene Krebs aus den Sohlenhofer Schiefeln hat in seiner ganzen Form sehr viel Aehnlichkeit mit kleinen Bachkrebsen, mit der Brut des *Astacus*, und erreicht kaum die Größe eines Zolls. Die vorstehende Beschreibung seiner wesentlichen Merkmale zeigt aber seine Verschiedenheit hinlänglich an, und es möchte nur noch hinzu zu fügen seyn, daß seine völlig gleich großen Scheren und Finger verhältnismäßig kürzer und dicker als bey dem Bachkrebs erscheinen, und daß die Scheren selbst an der äußern Seite schwach gezähnt sind, was bey jenem niemals Statt findet. Es ist mir keine Krebsart, weder in Sammlungen noch aus Abbildungen, bekannt geworden, mit der er übereinstimmte, daher er ebenfalls zu den eigenthümlichen Arten der Vorwelt gehören möchte.

9) *Macrourites modestiformis.*

Thorace subgranulato, emarginato, antice dentato, rostro subulato acutissimo, lateribus subdentatis, antennis duabus longis, chelis magnis inaequalibus, digitis aequalibus longis, pedibus anterioribus chelatis, scutellis caudalibus aculeatis. Taf. II. Fig. 3.

Ein gleichfalls gut erhaltener kleiner Krebs aus den Sohlenhofer Schiefeln, der höchstens die Größe von zwey Zoll zu erreichen scheint, und viel Aehnlichkeit mit *Cancer modestus* hat. Herbst

S. 173. Thl. II. Taf. 43. Fig. 2. Der letztere ist jedoch zuweilen über einen halben Fuß lang, und möchte sich schon durch seine Größe hinreichend unterscheiden. Außerdem zeigt er aber auch nur zwey ungleich längere Fühlhörner, da *Canc. modest.* mit vier weit kürzern versehen ist; so fehlt ihm auch der stark hervorstehende Dorn an der inwendigen Seite der Scheerenfinger, und hierdurch sowohl, als durch die kleinen Stacheln auf den Rücken der Schwanzschilder, zeichnet er sich schon hinlänglich als eigenthümliche Art aus, wenn gleich sein ganzer übriger Habitus, das kurze, ebenfalls durch vertiefte Linien getheilte Brustschild und der verhältnißmäfsig lange schmale Schwanz, große Annäherung zum *Modestus* verräth. Die bey Herbst an der angegebenen Stelle befindliche sehr genaue und umständliche Beschreibung dieser seltenen Krebsart aus Ostindien gibt außerdem die Unterschiede noch vollständiger an die Hand.

10) *Macrourites fuciformis.*

Thorace cylindrico oblongo emarginato, lateribus excisis, testa undique granulata, aculeis plurimis munita, rostro subulato dentato, antennis quatuor longioribus, chelis granulato-aculeatis, pedibus quatuor anterioribus cheliferis, cauda incurvata. Taf. II. Fig. 2. conf. Knorr, T. XV. F. 5.

Auch dieser schön erhaltene Krebs aus den Sohlenhofer Schieferen gehört zu den sehr seltenen kleinen Arten, die höchstens die Länge von zwey Zollen erreichen. Sein eingebogener Schwanz hat Veranlassung gegeben, daß er mit dem *Canc. bernhardus* verglichen worden ist, wenn er gleich

eigentlich gar keine Aehnlichkeit zeigt, und nicht einmal zu dieser Familie der Krebsarten gehört, indem der Schwanz mit Schildern bedeckt ist, die ebenfalls, so wie die ganze Krebschaale, mit kleinen Körnern und Stacheln besetzt sind.

Die vorstehende Beschreibung enthält übrigens alle wesentlichen Kennzeichen, und es möchte nur noch hinzu zu fügen seyn, daß der Thorax auch nach hinten zu mit einer hervorstehenden dornähnlichen Spitze versehen, und durch zwey gleichlaufende vertiefte Linien, die sich zur Seite etwas wellenförmig biegen, bezeichnet wird. Die kleinen Stacheln, womit die Schaale allenthalben bewaffnet ist, werden durch das Vergrößerungsglas erst recht sichtbar, und bis jetzt habe ich mich vergeblich bemüht, eine ähnliche Krebsart unter den gegenwärtigen aufzufinden.

11) *Macrourites mysticus.*

Petref. Kunde S. 37. Nr. 8. Aus den Sohlenhofer Schiefeln, aber nicht deutlich genug erhalten, wenn gleich seine Form ganz vollständig ausgedrückt zu seyn scheint, um eine ausreichende Beschreibung liefern zu können. Taf. III. F. 4.

Er hat ein fast ganz walzenförmiges Ansehen, und der Thorax ist mit dem übrigen Leibe bis zum Schwanz von gleicher Dicke. Der Schwanz zeigt nur drey rundlich-lappenförmige Flossen, und da auf dem Rücken und Schwanz keine Schilder bemerklich werden, wenn man gleich noch eine Abtheilung in der Mitte desselben wahrnimmt, und sich eigentlich bloß die Schaale des Thorax hervorhebt, er auch mit kurzen dicken, völlig ungleichen

Scheeren versehen ist, so könnte es leicht möglich seyn, daß dieser Krebs weit eher, als der vorhergehende, zur Familie des Bernhardus, oder zur dritten Abtheilung nach Herbst, zu den Parasiticis oder Weichschwänzen, dem Gen. *Pagurus* Lamarcks, gehörte.

Er scheint sehr selten zu seyn, und ist mir noch in keiner andern Sammlung vorgekommen. Vielleicht findet er sich aber irgendwo unerwartet so vollständig erhalten, daß wir alsdann eine ganz zuverlässige Beschreibung und Bestimmung erwarten dürfen.

12) *Macrourites tipularius*.

Thorace dorsali, cylindrico, lateribus scutellatis, antice rostro subulato, oculis prominentibus, proboscide porrecto, antennis 6 aequalibus longissimis, chelarum loco brachiis longissimis aculeatis, pedibus 14 — 16 (?) anterioribus 8 quoque longissimis, 4 primoribus subcheliferis, spinosissimis, posterioribus multo brevioribus laevibus. Taf. II. Fig. 1. conf. Knorr, T. XIII. F. b. c. ein weit unvollständigeres Exempl.

Nicht leicht wird man ein vollständigeres und schöner erhaltenes Exemplar, als das vorliegende, von dieser höchst merkwürdigen und seltenen Krebsart antreffen, welche nach Linn. zwar noch zu der Abtheilung der langgeschwänzten Krebse und schon zu den Squillenarten gehören würde, nach Herbst aber wohl noch am ersten zu dessen sechsten Abtheilung, zu der Garnelassel (*Oniscus gammarellus*) gerechnet werden muß. Nach Lamarck scheint er eine Mittelart zwischen seinen Geschlech-

tern *Palinurus* und *Palaemon* auszumachen. Man hat mit *Canc. longipes*, Herbst Thl. II, S. 90. T. 31. F. 2. und sogar mit *Canc. jamaicensis* S. 55. 57. T. 27. Aehnlichkeit finden wollen, sie möchte sich aber nur in Hinsicht der langgestreckten Form und der sehr langen Füße und Fühlhörner einigermaßen rechtfertigen lassen, und findet eigentlich gar nicht Statt, wie die vorstehende Beschreibung schon zur Genüge an den Tag legt.

Mehrere Umstände machen es übrigens nicht unwahrscheinlich, daß der bisher als besondere Art aufgeführte, und im Eingange dieses Aufsatzes berührte *Longimanatus* eigentlich nur ein verstümmeltes, schlecht erhaltenes Exemplar dieser Krebsart ist, und diese Vermuthung verdient bey zahlreichern Exemplaren eine fortgesetzte Prüfung und Vergleichung.

Um die Beschreibung dieses seltenen Gamarrolithen möglichst zu vervollständigen, füge ich noch hinzu, daß die Länge des Krebses gegen fünf Zoll beträgt. Der Thorax ist nur auf der Wölbung des Rückens ungetheilt, und seine den Schwanzschildern ähnlichen Blätter sind zu beiden Seiten hoch am Rücken desselben eingelenkt. Vorne ragt vom Thorax aus, über den Rüssel, eine schnabelförmige, ziemlich lange Spitze hervor, zu deren beiden Seiten die etwas hervorstehenden Augen neben der Wurzel des noch weit hervorstehenden Rüssels bemerklich werden. Von den sehr langen geringelten Fühlhörnern sind zwey gleich neben den Augen am Rüssel eingewurzelt, und die übrigen vier gleich langen Fühlhörner sind an der Spitze des letztern befindlich. Die vordern Füße sind so lang als der

v. Schloth. Nachtr. z. Petref. K.

C.

ganze Körper, und die drey ersten Paare mit sehr langen dornähnlichen Stacheln bewaffnet. Weiter zurück, zu Ende des Brustschildes, an der Schwanzwurzel stehen zwey Paar gleich lange, aber viel dünnere und ganz glatte Füße, und die übrigen unter dem Schwanze befindlichen sind ebenfalls glatt, aber ungleich kürzer. Die Schwanzschilder haben nach vorne zu, auf dem Rücken, einen kleinen hervorstehenden Dorn.

Die Länge der Füße verschafft dieser Krebsart, von welcher bis jetzt keine ähnlichen Originale aufgefunden worden sind, einige Aehnlichkeit mit dem Gen. *Tipula* Linn., und besonders mit den langfüßigen sogenannten Erdschnacken, daher sie auch mit dem vorstehenden Namen bezeichnet worden ist.

13. *Macrourites arctiformis*.

Thorace antice aculeato, aculeis curvatis longis, postice lateribus dentatis, rostro dentato subfoliaceo, antennis brevibus, testa undique granulata, chelis longis teretibus, digitis subulatis, pedibus anterioribus cheliferis, scutellis caudalibus aculeatis. Petref. Kunde. S. 37. Nr. 9. Taf. III. Fig. 1. conf. Knorr. T. XV. F. 2.

Mehrere der vorliegenden Exemplare dieser Krebsart sind gleichfalls ganz vorzüglich schön erhalten, und zeigen zur Genüge, daß sie nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit *Canc. arctus*, dem sogenannten Bärenkrebse haben, der sowohl an den nördlichen als südlichen Küsten lebt, Herbst, Thl. II. S. 80. T. 30. F. 1. und früher als hierher gehörig betrachtet wurde. Er stimmt mit keinem bekannten Originale der gegenwärtigen Schöpfung

überein, und gehört allerdings noch zu der ersten Familie der langgeschwänzten, unter der Abtheilung *Astacus* begriffenen Krebsarten, und keineswegs zum Geschlecht *Scyllarus* des Lamark und Fabricius. Er kömmt nebst der folgenden, höchst ähnlichen Art am gewöhnlichsten, aber freylich höchst selten so vollständig erhalten, in den Sohlenhofer Schieferen vor, und ist unter den Petre-factenkundigen so allgemein bekannt, daß er, zumal in Betracht der beygefügtten Abbildung, keine nähere Beschreibung erfordert.

14. *Macrourites propinquus*.

Thorace rotundato, subgranulato, lateribus dentatis, chelis longis teretibus, pedibus anterioribus chelifervis. Taf. III. Fig. 2. conf. Knorr. S. 1. T. 14. und F. a. b. Das darunter befindliche weit grössere Exempl. unterscheidet sich durch die Einbiegung des Thorax mit einem mehr hervorspringenden Zahn, und es erfordert noch weitere Prüfung, ob wir hier bloß eine Abänderung, durch Alter veranlaßt, vor uns haben.

Auch dieser vorliegende, sehr gut erhaltene Krebs findet sich in den Sohlenhofer Schieferen, und hat beym ersten Anblick eine so große Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden, daß er fast immer mit demselben verwechselt worden ist. Allerdings erfordert es aus dieser Ursache auch noch eine fortgesetzte Prüfung, ob nicht vielleicht, durch zufällige Umstände und Einwirkungen in der Epoche seiner Versteinerung auf der Lagerstätte selbst, Veränderungen und Verstümmelungen seiner äußern Form Statt gefunden haben, die zwar bey anscheinlich

ganz vollständigen Exemplaren nicht einmal bemerklich werden, die aber dennoch eingetreten seyn können. Dafs die veränderte Form blofs vom Unterschiede des Geschlechts herrühren soll, wie man behauptet hat, möchte sehr zweifelhaft bleiben.

Hauptsächlich unterscheidet er sich von dem vorhergehenden durch den gänzlichen Mangel der weit hervorstehenden, häufig krumm gebogenen Stacheln des Thorax, der hier nur nach der hintern Seite zu, an denen zu beiden Seiten vorragenden scheerenartigen Blättern, schwach gezähnelte erscheint. Außerdem aber hat der Thorax auch eine breitere, und zugleich weit abgerundete Gestalt. Die scheerenartigen Seitenblätter kommen übrigens, nebst den Scheeren und dem ganzen übrigen Habitus, mit der vorhergehenden Art völlig überein, und nur bey der Vergleichung recht zahlreicher gut erhaltener Exemplare wird sich nach und nach entscheiden lassen, ob wir hier wirklich zwey verschiedene Arten vor uns haben.

15) *Macrourites pseudoscyllarus*.

Diese sehr seltene Krebsart von Sohlenhofen ist zu sehr verschoben und verdrückt, um eine ausreichende Bestimmung und Beschreibung liefern zu können.

Sie ist meiner Sammlung erst vor kurzem einverleibt worden, daher sie auch erst auf einer der nachfolgenden Kupfertafeln T. XII. F. 5. abgebildet werden konnte. Aus der Form des blätterförmigen gezähnelten Thorax, und der Beschaffenheit des Rüssels und der Fühlspitzen, ergibt sich indessen, dafs dieser Krebs der Familie *Scyllarus* des Fabric. nahe

verwandt ist, und dafs er, ohngeachtet der abweichenden Form seiner Scheeren, doch wohl dazu gerechnet werden mufs, da zumal die letztern, wenigstens auf eine ähnliche Weise, auf der einen Seite blätterförmig gezähnt sind. Die Oberfläche seiner Schale und Scheeren ist durchgängig gekörnt.

Aufser den hier angeführten Gammarrholithen, sind mir nur noch einzelne Krebsscheeren vorgekommen, welche allerdings zu besondern Arten gehören. So möchte z. B. ein Theil der im Petersberge aufgefundenen Krebsscheeren Hummerarten, dem *Cancer gammarus*, andere dagegen wieder Krabbenarten angehören, und so lange als nicht vollständige Exemplare ganzer Krebse aufgefunden werden, was bisher, so viel ich weifs, im Petersberge noch nicht der Fall gewesen ist, so läfst sich auch keine nähere Bestimmung hinzufügen.

III.

Beschreibung
einiger
versteinerten Tangarten
und

einiger andern räthselhaften Versteinerungen, welche entweder gleichfalls zu den Pflanzen, oder zu den Corallen gehören.

Die Algaciten, die versteinerten Seetangarten, sind erst ganz neuerlich bekannt geworden, daher sie auch in der Petrefactenkunde noch gar nicht angeführt werden konnten, weil sich noch keine Exemplare derselben in meiner Sammlung befanden, und die wenigen hierüber vorhandenen ältern Nachrichten noch zu unbestimmt und unzuverlässig waren, um sie mit Sicherheit im System aufzuführen zu können *). Inzwischen habe ich ei-

*) Wenn ich nicht irre, hat Carosi oder Ferber in seinen Briefen, und Walch in seiner Naturgeschichte d. Verst., zuerst die Vermuthung geäußert,

nige hierher gehörige Versteinerungen aus der Schweiz, aus Böhmen und aus verschiedenen Gegenden des südlichen Deutschlands erhalten, die zum Theil gar keinen Zweifel übrig lassen, daß sie wirklich zu den Algaciten gehören. Besonders sind die in Böhmen aufgefundenen Exemplare so characteristisch, daß man nicht länger anstehen darf, auch die Familie der Algen als Bürger der Urwelt anzuerkennen, und hauptsächlich fühle ich mich dem Grafen Sternberg in dieser Hinsicht verpflichtet, der mich, bey Uebersendung eines sehr ausgezeichneten Stückes dieser Art, zuerst hierauf aufmerksam machte.

Sie kommen, den bis jetzt gemachten Erfahrungen zu Folge, hauptsächlich im Alpenkalkstein, in der Nähe der untergeordneten Salzstöcke in den Braunkohlenformationen, anscheinlich auch in einigen ältern Steinkohlenformationen und wahrscheinlich gleichfalls im bituminösen Mergelschiefer, so wie in seltenen Fällen sogar im Thüringischen Muschelflötzkalk vor. Da offenbar einige ähnliche Arten derselben gegenwärtig bloß im Ocean und an den Meeresküsten anzutreffen sind,

daß Tangarten unter den Versteinerungen vorkämen, und u. a. hat man Abdrücke im Pirnaischen Sandstein und in Kreidelagern zu den Tangarten rechnen wollen. Ob dies wirklich gegründet ist, werden weitere Nachforschungen lehren. Ganz neuerlich werden sie vom Graf Sternberg im zweyten Hefte seiner Flora der Vorwelt S. 10. angeführt. Er bezieht sich hierbey auf Mittheilung von Herder, der hierher gehörige Abdrücke am Kahlenberg, in der Gegend von Wien, und ohnweit Wieliczka aufgefunden hatte.

und es höchst wahrscheinlich bleibt, daß diese auch in der Urwelt Bewohner des Weltmeers waren, so ist ihr Erscheinen in den angegebenen Gebirgslagern, besonders in Beziehung auf die Braunkohlenformation, vielleicht in geognostischer Hinsicht von Wichtigkeit, und nicht ohne alle Bedeutung. Ein großer Theil der Ablagerung der Braunkohlen scheint nämlich mit der Bildung des Basalts und mit vulkanischen Erscheinungen in Verbindung zu stehen, und alsdann könnte das Vorkommen der Algen unter den angeführten Umständen die Vermuthung bestätigen helfen, daß dergleichen vulkanische Ausbrüche wirklich auf dem Grunde des Meeres beym Eindringen desselben und seinen Ueberschwemmungen des Festlandes, Statt fanden, wobey zugleich beträchtliche Waldungen zu Grunde gingen, welche nunmehr weit verbreitete Braunkohlenlager bilden.

Vor der Hand ist eine nähere und gehörige systematische Bestimmung der Algaciten noch nicht möglich, weil überhaupt noch zu wenig vollständig erhaltene Exemplare vorhanden seyn möchten, und weil häufig selbst unter den günstigsten Umständen bey den Conferven- und Fucusarten doch, der Natur der Sache nach, als Versteinerung die wesentlichen Merkmale verloren gehen, die zur Vergleichung und Bestimmung erforderlich sind. Bey der von mir bisher unternommenen Vergleichung scheint es allerdings, als wenn sich gegenwärtig unter den Fucusarten insbesondere keine ganz ähnlichen Originale auffinden ließen, ohngeachtet mir außer einigen der vorzüglichsten hierher gehörigen Schriften, als Tur-

ner Hist. Fuc., Roth Cat. bot., Dillwyn Britisch Confer., Gmelin Hist. Fuc., Jürgens Algae aquat., auch das ausgezeichnete Herbarium des Geh. Leg. R. v. Bridel zur Durchsicht offen stand. Vielleicht würden aber in Weber's und Mohr's großbritt. Conferven, in deren Beyträgen z. Naturk., in Schumachers Enum. Plant. Seeländ., in Esp. Icon. Fuc., in der Flora germ. und in den einzelnen hierher gehör. Abhandl. v. Müller in nov. Act. Holm. und in Lamouroux Diss. sur plus. Esp. d. Fuc. noch weitere Aufklärungen zu finden seyn.

Die Fucusarten sind übrigens, vermöge ihrer ganzen Beschaffenheit, noch am ersten dazu geeignet, sich auch als Versteinerung so hinreichend kenntlich zu erhalten, daß man allerdings verschiedene Arten unterscheiden, und vielleicht in der Folge, wenn sich zahlreichere Exemplare auffinden sollten, zu ihrer nähern Bestimmung schreiten kann. Ihre Formen sind zum Theil schon sehr beständig gleichförmig und ausgezeichnet, und sie haben die hornartige Beschaffenheit ihrer Blätter, auf eine merkwürdige Weise, zuweilen auch in ihrem fossilen Zustand noch so hinlänglich beybehalten, daß sie sich auch hier noch durch Biegsamkeit und Farbe auszeichnen. Weit seltener wird man die Conferven, Ceramien und Ulven als Versteinerung noch so gut erhalten antreffen, daß man sie mit Sicherheit erkennen und bestimmen kann, und bis jetzt besitze ich nur zwey Exemplare, welche ganz entschieden zu den Conferven gehören. Bey einigen andern, die weiter unten näher beschrieben werden sollen, bleibt es

sehr zweifelhaft, ob sie nicht schon zu den Coralinen gehören, und da es hauptsächlich nach den neuern so schätzbaren Untersuchungen von Schweigger, in seinen Beobachtungen auf naturh. Reisen S. 49., höchst wahrscheinlich wird, daß die Lamarkschen Gattungen *Corallina*, *Penicillus* und *Flabellaria*, eigentlich in ihrem natürlichen Zustande schon sich verkalkende oder versteinernde, confervenähnliche Pflanzen sind, welches sogar bey einem Theile der Ulven und selbst bey den Alcyonien eintritt, so wird die Schwierigkeit, sie immer unter den Petrefacten gehörig zu unterscheiden, noch vermehrt. Hautähnliche Ueberzüge und Abdrücke finden sich zwar auf mehrern Steinarten zuweilen von beträchtlicher Größe und Ausdehnung, welche Aehnlichkeit mit Ueberresten von Ulven haben, aber schwerlich werden sie so deutlich und vollständig vorkommen, daß man sie unbezweifelt zu dieser Familie rechnen könnte. Sehr räthselhafte Blätterversteinerungen, welche bald näher beschrieben werden sollen, hat man zwar mit Ulven, und einige darunter besonders mit *Ulva latissima* vergleichen wollen, sie würden aber offenbar eine ganz eigenthümliche, bloß der Vorwelt angehörige Art der Algen ausmachen, wenn sie wirklich hierher gehören sollten, wie die nähere Beschreibung umständlicher darthun wird.

In der Petrefactenkunde habe ich unter den Carpolithen S. 419. zwey Arten mit der Benennung *Carp. orobiformis* und *frumentarius* aus den Ilmenauer Schwülen des dasigen Kupferschieferflötzes angeführt, und T. XXVII. F. 1. 2.

abbilden lassen, welche mir gegenwärtig, nach näherer Prüfung, keineswegs zu den versteinerten Früchten, sondern ebenfalls zu den Seetang- und insbesondere zu den *Fucus*arten zu gehören scheinen. Die Ueberreste der Hülsen, welche in seltenen Fällen noch in den Höhlungen der Abdrücke befindlich sind, verrathen eine ähnliche, auch für die versteinerten *Fucus*arten so charakteristische Biegsamkeit, und haben eine bräunliche Farbe und eine gewisse Durchscheinheit beybehalten, die es höchst wahrscheinlich macht, daß sie wirklich zu den *Algaciten* gehören. Ihre Form, so abweichend sie auch im Einzelnen von den bekannten *Fucus*arten ist, widerstreitet doch im Ganzen keineswegs dieser Bildung, und zum Beyspiel will ich nur den bekannten *Fucus siliculosus* Linn. anführen, dessen schotenähnliche Zweige, wenn sie büschelförmig zusammenschwemmt oder aufgetrocknet sind, dem Habitus des *Carpol. frumentar.* sehr ähnlich werden. Auf gleiche Weise nähern sich auch die Formen anderer *Fucus*arten dem *orobiformis*, und da wir bey den Petrefacten ohnedem schon daran gewöhnt sind, immer mehr oder weniger abweichende Gestalten von den vorhandenen Originalen anzutreffen, so darf es uns um so weniger befremden, diese so allgemein anerkannte Erscheinung auch bey den *Fucus*arten bestätigt zu finden. Wir würden daher in der Folge diese beiden Versteinerungen im System wohl nicht mit Unrecht unter der Benennung *Algacites orobiformis* und *frumentarius* aufführen können. Höchst wahrscheinlich kommen unter den Pflanzenabdrücken im bituminösen Mergelschiefer, in den Frankenberger

Kupferwerken, und im Schieferthon und Kohlensandstein mehrerer Stein- und Braunkohlenlager noch verschiedene Algenarten vor, die bisher verkannt worden sind, und die wir erst unter günstigen Umständen, nach recht vollständig aufgefundenen Exemplaren, richtiger bezeichnen werden.

Zu den übrigen bis jetzt bekannt gewordenen wenigen Arten aus meiner Sammlung, die so gut erhalten sind; daß sie eine Vergleichung mit noch vorhandenen Originalen zulassen, und ganz unbezweifelt zu den Algaciten gehören, sind hauptsächlich die schönen Exemplare zu rechnen, die der eigenthümlichen bolartigen Schieferthonart aufliegen, welche die Böhmisches Braunkohlen begleitet. Ein vorzüglich gut erhaltener Zweig dieses Algaciten ist T. IV. Fig. 1. a. abgebildet, daher sich eine weitläufige Beschreibung seiner Gestalt überflüssig macht. Augenscheinlich gehört er zu den Fucusarten, und wenn er gleich mit keiner bekannten Art völlig übereinstimmen möchte, so scheint er doch viel Aehnlichkeit mit *Fucus crispus*, Turner hist. fuc. S. 44. 216 und 17., Jürgens Dec. 10. Nr. 3., zu haben. Selbst die Farbe, welche in der Versteinerung nur etwas mehr blaß kupferroth und fast metallisch glänzend geworden ist, zeigt mit den natürlichen und getrockneten Exemplaren noch viel Uebereinstimmung. *Fucus crispus*, dessen ganzer Habitus sich dieser Versteinerung ungemein nähert, ist im Ganzen nur noch etwas krausblättriger, und seine Verästelungen sind etwas zarter und feiner. In der Form und Richtung der Zweige ergibt sich zwar gleichfalls einige Aehnlichkeit mit *Fucus*

vesiculosus, und mit *Fucus ceranoides* Linn.; aber die kugelförmigen Blasen, welche die erstere Fucusart auszeichnen, fehlen eben so wie die durchlaufenden Rippen bey der zweyten gänzlich, daher dieser Algacit wohl auf keine Weise hierher zu rechnen ist, und am schicklichsten Algacites *crispiformis* zu benennen seyn möchte.

Taf. V. F. 1. liefert die Abbildung eines Algaciten, der ebenfalls zu den Fucusarten gehören möchte. Er kömmt in grossen zusammengehäuften Massen in ganzen Schichten des Mergelschiefers bey Boll im Württembergischen vor, der sich schon sehr dem Schieferthon nähert. Da seine Zweige auf die mannichfaltigste Weise mit einander verflochten sind, und das Gestein nach allen Richtungen durchsetzen, so ist seine wahre Gestalt nicht bestimmt genug zu erkennen, und eine nähere Vergleichung daher auch nicht ausführbar. Die Aeste scheinen an den Seiten unregelmässig gezähnt zu seyn, weshalb man mit *Fucus serratus* hat Aehnlichkeit finden wollen, die mir jedoch bey einer nähern Vergleichung gänzlich zu verschwinden scheint. Vielleicht rührt das undeutlich Gezähnelte oder Gekörnte der Zweige, so wie ihre licht weislich graue Farbe selbst, von Seerinden oder Eschariten her, welche sie fast durchgängig überzogen haben, was so häufig bey den Fucusarten der Fall ist. Mehrere Stücke gewinnen durch die hervorstechende weisliche Farbe der Zweige gegen die weit dunklere, oft schwärzlich graue Farbe der Schieferplatten, ein recht gefälliges Ansehen. Die Beschaffenheit der ganzen Masse der Aeste verstatet übrigens nicht, sie für ästige Corallen-

arten, und insbesondere für Eschariten zu halten, weil die letztern nie in solcher Verbreitung vorkommen, daß sie ganze Strecken der Gebirgsschichten einnehmen könnten, und die übrigen Corallenarten viel festere, nicht so platt gedrückte bandartige Zweige haben, die auch bey der Versteinierung wieder in ungleich festere und härtere Gesteinsarten übergehen. Wir haben daher alle Ursache, zu vermuthen, daß wir hier eine eigenthümliche Fucusart der Vorwelt erblicken, die allenfalls vorläufig zur nähern Bezeichnung *Algacites granulatus* benannt werden könnte.

Taf. IV. Fig. 2. ist die Darstellung eines merkwürdigen Pflanzenabdrucks von der sogenannten neuen Welt bey Basel. Diese Abdrücke sind zuerst von Herrn Prof. Merian aufgefunden und nebst andern Pflanzenresten, welche allerdings zu den Filiciten und baumähnlichen Farrenkräutern gehören möchten, gleichfalls dafür gehalten worden. Sie finden sich in einer, dem dortigen Jurakalkstein untergeordneten Abänderung des Schieferthons (nach Werner), der gewöhnlich das Dachgestein der, dem ältern Kalkstein untergeordneten Steinkohlenformation ausmacht und, wie dies in mehreren Gebirgsgegenden der Fall ist, zuweilen ohne darunter befindliche Steinkohlenlager zum Vorschein kömmt, die jedoch unter günstigen Umständen häufig erst in größern Teufen ersunken werden. Schwerlich möchte er als untergeordnete Mergelschieferart zum Gryphitenkalk gehören, wie Einige behaupten wollen.

Die vorliegenden Exemplare unterscheiden sich hauptsächlich dadurch von den Filiciten, daß ihre

Blätter einander gerade gegenüber stehen und nicht alterniren, daß diese, mit gleichlaufenden feinen Längenstrichen ohne Mittelrippe versehen, eine beträchtliche Länge in gleicher Breite erreichen, und gegen das Ende plötzlich abgerundet erscheinen. Auch nach der abgerundeten Spitze zu vertheilen sich die zarten Striche oder Längenrippen in keine feinern Adern, wodurch sie die allgemeinen Kennzeichen der gewöhnlichen Pflanzenblätter gänzlich verlieren. Außerdem bestehen diese Blätter auch aus einer hautähnlichen zähen Masse, die sich abheben und nach allen Richtungen biegen läßt, ohne zu zerbrechen und sich vom Hauptstängel abzulösen. Zugleich kommen gemeinschaftlich mit ihnen breite hautähnliche, gleichfalls biegsame, blattähnliche Lagen vor, welche ganz glatt, ohne alle Rippen erscheinen, und dadurch ein den Ulven sehr ähnliches Ansehen gewinnen. Unter diesen Umständen wäre es sehr möglich, daß wir hier unerwartet wieder ganz eigenthümliche, von den gegenwärtigen Tangarten, welche nie solche Längenstriche und feine Rippen wahrnehmen lassen, völlig abweichende *Fucus*arten vor uns hätten, die man, in so fern sich diese Vermuthung bestätigen sollte, *Algacites filicoides* benennen könnte. Bekanntlich sind die Blätter der Filiciten gewöhnlich in Steinkohle verändert, und diese liegt ihren Abdrücken zwischen den Gesteinsschichten entweder als feste Masse, oder als Kohlenstaub, auf, und zerfällt oder springt beym Zerschlagen wegen ihrer Sprödigkeit gewöhnlich gänzlich ab, daher die Zähigkeit dieser tangähnlichen Blätter um so mehr Aufmerksamkeit verdient. Eine fortgesetzte Prüfung

bey zahlreichen Exemplaren wird allein entscheiden können, ob wir hier, ohngeachtet aller angeführten Umstände, dennoch filicitenartige Pflanzen, oder wirklich Algaciten vor uns haben.

Taf. VI. F. 1. und 2. sind gleichfalls merkwürdige Pflanzenabdrücke, welche zuweilen mit einem, den Tangarten ähnlichen, hautartigen, zähen und bräunlich rothen Ueberzug erscheinen, der, ohngeachtet der übrigens sehr abweichenden Form, ebenfalls wieder zu der Vermuthung führen könnte, daß sie zu dieser Familie gehörten. Fig. 1. findet sich im bituminösen Mergel- oder Kupferschiefer bey Ilmenau, Fig. 2. aber kömmt im Schieferthon der Gegend von Essen in Westphalen vor. Beide Abdrücke sind aber auch hier und da wirklich in Stein verwandelt, und der erstere zeichnet sich besonders durch seine schwach, anscheinlich unregelmäßig gezähnelten kleinen Blätter aus, und hat übrigens mit mehrern Arten der in meiner Petrefactenkunde angeführten *Lycopodiolithen* große Aehnlichkeit. Fig. 2. hat in der Form seiner Zweige und spitzigen kleinen Blättchen Aehnlichkeit mit *Sensitiven* im zusammengezogenen Zustande. Man hat sie auch für Achren- oder Blütenrispen von Grasarten halten wollen, was jedoch schwerlich der Fall seyn möchte. Nur besonders günstige Umstände werden uns hinreichende Aufschlüsse über diese Pflanzenüberreste der Urwelt verschaffen können.

Auf T. IV. Fig. 1. b. und T. V. F. 2. sind die in meiner Sammlung befindlichen *Confervæ* ähnlichen Versteinerungen abgebildet. Von der erstern Art finden sich die Abdrücke auf dem Schie-

ferthone der Böhmischn Braunkohlenformation in größern und kleinern Exemplaren. Sie hat einige Aehnlichkeit mit *Conferva rutilans*, Gürg. Dec. 1. Nr. 3., aber freylich läßt sich bey der ganzen Beschaffenheit dieser Pflanzenarten gar nicht erwarten, daß wir auch bey den besten vorliegenden Exemplaren eine ausreichende Vergleichung würden anstellen können.

Bey der zweyten auf T. V. Fig. 2. abgebildeten Art wird es, aus den bereits angeführten Gründen, stets sehr zweifelhaft bleiben, ob wir hier wirklich eine Conferve, oder eine Coralline vor uns haben. Sie liegt in zusammengeschwemmten und in sich auf mannichfaltige Weise verschlungenen Bündeln, auf einem dickschiefrigen Mergelkalk der Gegänd von Kahla im Altenburgischen, welcher zum Thüringischen Muschelflötzkalk gehört, und kommt dort in ziemlich beträchtlichen Massen vor, welche das Gestein nach allen Richtungen durchflechten. Sie zeigt Aehnlichkeit mit *Ceramium violaceum*, *Confervoides*, und *Conferva nigricans*, läßt sich aber eben so wenig als die vorhergehende nur mit einiger Sicherheit bestimmen. Da sich außerdem gar keine Spuren von andern Corallenarten in diesem Gesteine finden, so gewinnt es zwar einige Wahrscheinlichkeit, daß sie wirklich zu den Conferven und nicht zu den Corallinen gehört, ohne jedoch im mindesten hierüber entscheiden zu können.

Taf. VII. Fig. 1. zeigt die verkleinerte Abbildung eines fast viermal größern schön erhaltenen Blattes, das faltig zusammengebogen, auf einer Altdorfer Muschelmarmorplatte mit *Belemniten*
v. Schloth. Nachtr. z. Petref. K. D

liegt, und von parallelen, ziemlich weidläufig aus einander stehenden, feinen vertieften Linien oder Riefen durchzogen wird, welche aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkt, und wahrscheinlich von einem Blattstiele, auszulaufen scheinen. Eine Theilung und Verzweigung von kleinern auslaufenden Rippen und Adern, nach der Weise anderer Blätter, wird nicht bemerklich. Man hat mit Palmenblättern, mit den großen Blättern des Huflattichs, und auch mit *Ulva latissima* Aehnlichkeit finden wollen, und am wahrscheinlichsten möchte es noch den Palmenarten angehören, zu den Corallen aber seiner ganzen übrigen Beschaffenheit nach, besonders auch wegen des höchst feinen Steinkohlenüberzugs, nicht gehören. Diese Versteinerung kömmt nur höchst selten im Altdorfer Kalkstein, der wahrscheinlich zu den ältern Schichten der Juraformation gehört, zuweilen aber in so großen Exemplaren zum Vorschein, daß die Blätter fast $1\frac{1}{2}$ Fuß erreichen, und dem ohngeachtet scheinen sie noch nicht vollständig zu seyn, indem immer ein Theil derselben mit dem Gestein verwachsen ist, und darunter verborgen bleibt.

Taf. V. Fig. 3. ist ein räthselhaftes Bruchstück, welches das Ansehen erhält, als wenn mehrere dicke und steife, dem vorhergehenden ähnliche Blätter über einander geschichtet wären. Sie sind nur mit enger zusammenstehenden, feinen, gleichlaufenden Riefen versehen, die auf der breiten Seite eines jeden hervorragenden Blattes immer wieder ganz gleichförmig zum Vorschein kommen. Eben so räthselhaft ist die folgende Versteinerung.

Taf. VII. Fig. 2. Hier sind blattförmige, auf mannichfaltige Weise eingebogene und faltige Schaa- len, oder Rinden, in beträchtlichen Massen des Ge- steins nach allen Richtungen befindlich. Sie sind eben so parallel, als die vorhergehenden, aber noch ungleich feiner gerieft, und in Kalkspath verwandelt. Sie haben auf keine Weise das Ansehen von Escha- riten, sondern weit eher von Pflanzenblättern, oder Bruchstücken von Schilfstengeln; dem ohngeachtet aber wird es sehr wahrscheinlich, daß diese beiden zuletzt beschriebenen Versteinerungen zu einer ganz eigenthümlichen Corallenart der Vorwelt gehören, von der wir gegenwärtig gar nichts Aehn- liches aufzuweisen haben. Beide kommen im ältern, wahrscheinlich zum Alpenkalkstein gehörigen Kalk- stein im Salzburgischen vor, und verdienen weitere Nachforschungen. Zu den Tangarten, und insbesondere zu den Ulven, wofür man sie auszuge- ben geneigt war, möchten sie schon um deswillen nicht gehören, weil die so beträchtliche Dicke der Blätter bey dieser Familie nicht gewöhnlich ist.

A

IV.

Muschel-
und
Schneckenversteinerungen der Über-
gangsformation und des dazu ge-
rigen Kalksteins.



Schon in der Einleitung zu diesen Nachträgen zur Petrefactenkunde ist bereits angeführt worden, daß nach und nach die Abbildungen der mir bekannt gewordenen Muschel- und Schneckenversteinerungen aus den verschiedenen Gebirgsformationen geliefert werden sollen, in so fern sie bisher entweder noch gar nicht, oder wenigstens nicht richtig und treu genug dargestellt worden sind. Gegenwärtig mache ich daher den Anfang mit den Versteinerungen dieser Art aus dem sogenannten Uebergangskalkstein, und lasse mich bloß bey solchen auf eine nähere Beschreibung ein, die in der Petrefactenkunde noch nicht angeführt, oder nicht ausreichend darin beschrieben worden sind.

Sehr ähnliche Spielarten von einigen wenigen Arten derselben kommen auch noch in verschiedenen Schichtengliedern der ältern Kalksteinflötze vor, wohin der Thüringische sogenannte Zechstein u. Gryphitenkalk, und das ebenfalls in Thüringen als Rauh- oder Höhlenkalkstein bezeichnete Flötz gehören möchten. Da der Uebergangskalkstein und die eben angeführten ältern Kalksteinflötze der Alpengebirge in der Schweiz sowohl, als in andern Gebirgsgegenden, häufig verwechselt und sehr oft gemeinschaftlich Alpenkalkstein benannt worden sind, so kann man sich gegenwärtig dieser letztern Benennung, ohne Verwirrung zu veranlassen, nicht eher bedienen, als bis man ganz darüber einverstanden ist, den Zechstein nebst seinen Flötzabänderungen mit dem Namen Alpenkalkstein nach Freiesleben, Käferstein und einigen Andern zu bezeichnen, und dadurch von einer Seite vom weit ältern Uebergangskalkstein, und von der andern von den jüngern Kalkflötzen zu unterscheiden. Wir müssen überhaupt Alles anwenden, um die Lagerungsverhältnisse der Kalk- und Sandsteinflötze vollständiger aufzuklären, weil wir über das relative Alter einiger ihrer Schichtenglieder noch sehr im Dunkeln schweben, und nur alsdann bedeutende Fortschritte in der Geognosie erwarten können, wenn hierüber das gehörige Licht verbreitet ist. Höchst wahrscheinlich würden wir in dieser Hinsicht dem Staatsrath Escher, der als ein so vorzüglich gründlicher Forscher im Gebiete der Geognosie bekannt, und so vertraut mit der Gebirgslagerung seines Vaterlandes ist, sehr viel zu verdanken

haben, wenn er seine bewährten Untersuchungen und Erfahrungen umständlicher mittheilen wollte. Hoffentlich haben wir übrigens in kurzem durch H. v. Buch und Hausmann lehrreiche Aufschlüsse zu erwarten. Den gegenwärtigen neuern Untersuchungen zu Folge wird es höchst wahrscheinlich, daß der Jurakalkstein, wie ich auch selbst schon in der Petrefactenkunde angedeutet habe, mit der Kreide in naher Verbindung steht und wirklich jünger als der Muschelflötzkalk ist. Ob er über den Quadersandstein gelagert ist, der bekanntlich den Muschelflötzkalk bedeckt, und ob der von Käferstein vorzugsweise mit dem Namen Gryphitenkalk belegte Kalkstein im Württembergischen, der Schweiz und mehrern südlichen europäischen Gegenden, mit unserm Thüringischen Muschelflötzkalk, eben so wie der Mergelsandstein jener Gegenden mit dem Quadersandstein, zu ein und der nämlichen Formation gehört, scheint mir jedoch noch sehr genaue Prüfung zu erfordern. Vielleicht geben solche Punkte, an welchen sich in einzelnen muldenförmigen Ablagerungen im Gebiete des Mergelsandsteins weit jüngere Formationen mit den calcinirten Muscheln der Pariser Gegenden finden, hierüber unerwartet noch nähere Aufschlüsse. In der Petrefactenkunde ist übrigens im Allgemeinen der Jurakalkstein, den ältern Ansichten zu Folge, auch noch zu den ältern Kalkflötzen gerechnet worden, was nunmehr nach den neuern Untersuchungen eine Berichtigung erfordert. Eine solche Berichtigung ist zugleich um so erfreulicher, da in der Petrefactenkunde bereits die Verschiedenheit der Versteinerungen des Jura- und Muschel-

flötzkalks, und die Uebereinstimmung der Jura-versteinerungen mit den Versteinerungen der Kreide nachgewiesen wurde, und dadurch die Wichtigkeit des Studiums der Petrefacten für die Geognosie eine große Bestätigung erhält.

Der Uebergangskalkstein enthält ungleich mehr Versteinerungen als man früher vermuthete, und eine große Anzahl verschiedener Arten, die sich täglich bey weitem Nachforschungen vermehren, und daher jene wohl etwas zu voreilig aufgestellte Behauptung größtentheils widerlegen, daß sich in den frühesten Epochen der Urwelt nur wenig zahlreiche Arten der unvollkommenen organischen Geschöpfe ausgebildet hätten, deren Ueberreste wir gegenwärtig in diesen uralten Gesteinschichten finden. Die Formen mehrerer darunter begriffenen Thierarten sind allerdings von den gegenwärtigen gänzlich verschieden, wie z. B. die Orthoceratiten, Calceolithen, einige Anomiten u. s. w., andere nähern sich aber dagegen wieder mehr den noch vorhandenen Originalen unserer Schöpfung, wenn gleich nicht eine einzige völlig mit ihnen übereinstimmt. Selbst die im Uebergangskalkstein befindlichen glatten Terebrateln gehören, den neuern sorgfältigen Prüfungen zu Folge, nicht zum Terebratulit, vulgaris, und machen, so wie die zahlreichen Corallenarten, eigenthümliche Arten aus, wenn wir auch beym ersten Anblick glauben sollten, sie zum Theil noch in unsern Corallenriffen anzutreffen. Die Corallen und Orthoceratiten bleiben übrigens besonders charakteristische Versteinerungen für den Uebergangskalk-

stein, und sind größtentheils wesentlich von den Arten der jüngern Gebirgsformationen verschieden.

Unter den Concameraciten ist der nachfolgende Orthoceratit noch nicht in der Petrefactenkunde aufgeführt und beschrieben worden, weil meine Sammlung damals noch keine recht deutlichen Exemplare aufzuweisen hatte, und es mir daher zweifelhaft blieb, ob er wirklich hierher gehöre. Gegenwärtig besitze ich nun zwar mehrere ausgezeichnete Stücke dieser Art, die es sehr wahrscheinlich machen, daß er zu dieser Familie gehört, dem ohngeachtet erfordert er aber eine fortgesetzte genaue Prüfung, weil er zu fest mit dem Gestein verwachsen ist, um seinen wahren Habitus mit völliger Sicherheit beurtheilen zu können, und man bey seiner geringen Gröfse unter diesen Umständen nur zu leicht Täuschungen unterworfen bleiben kann. Einstweilen führe ich ihn hier unter der nachstehenden Benennung auf.

Orthoceratites serratus.

Ist bisher im Uebergangskalkstein als Lager im Alaunschiefer von Andrarum bey Galgenbacke in Schweden, s. Reisen d. Gr. Varg. Bodemar S. 236., in der Gegend von Christiania in Norwegen, auf d. Ins. Bornholm, Min. Taschenb. 1. Abtheil. 1800. S. 22., und als Geschiebe bey Stargard im Mecklenburgischen aufgefunden worden. Merkwürdig ist es, daß in jenem Alaunschiefer, außer den bekannten Trilobiten, auch zugleich Farrankrüuter-Abdrücke (?) angetroffen werden sollen, und lange hat man den vorliegenden

räthselhaften Orthoceratiten selbst für eine Pflanzenversteinering gehalten.

Es ist Schröter's gezählelter Orthoceratit, der ihn in seiner Einleit. Thl. IV. S. 224. umständlich beschrieben, und T. 4. F. 5. abgebildet hat, sich aber darin geirrt zu haben scheint, daß die Nervenröhre auf der schmalen und scharfen Seite desselben befindlich seyn soll. In Walch's Naturg. d. Verst. des Knorr. Petref. Werks ist er Thl. III. Cap. 4. S. 163 beschrieben, und in den Knorr. Supplem. Taf. IV. C. F. 5. 6. abgebildet.

Auf den hier beygefügten Kupfertafeln ist er T. VIII. F. 3. a. b. c. um deswillen F. 3. a. von vorne, F. b. von hinten, und F. c. von der Seite, etwas vergrößert dargestellt, weil jene Abbildungen kein richtiges Bild von seiner wahren Gestalt liefern. Aber auch hier ist bloß der Steinkern dargestellt, und der Ort, wo die haarförmige Nervenröhre durch die Concamerationen zu gehen scheint, mit einem Punkte angedeutet. Da er fast immer in zahlreichen mit einander verwachsenen Exemplaren, und zuweilen mit andern und größern Arten der Orthoceratiten vorkömmt, und alsdann nach allen Richtungen in dem Muttergestein liegt, so bleibt stets um so mehr noch einiger Zweifel über seinen wahren Habitus übrig, weil mehrere Exemplare, welche noch Ueberreste der Schaale besitzen, oder deren Abdrücke im Gestein bemerklich werden, der Vermuthung Raum geben, daß er noch mit mehreren hervorragenden, dornenähnlichen Spitzen versehen war, die eine sehr abweichende Form hervorgebracht haben müssen. Nur durch das Vergrößerungsglas wird der Punkt

bemerklich, wo anscheinlich die Nervenröhre befindlich war.

Alles, was bisher angeführt worden ist, wird es hoffentlich rechtfertigen, wenn ich ihn hier nur einstweilen, bis zur vollständigen Aufklärung, unter diese Familie aufnehme, und nur der Umstand hat mich hierzu bewogen, das man allerdings Concamerationen wahrnimmt, und hierbey keiner Täuschung unterworfen zu seyn scheint.

T. VIII. F. 1. liefert die Abbildung des *Orthoceratites flexuosus*, von welchem mir bis jetzt noch keine Zeichnung bekannt geworden ist. Das vorliegende Stück verdiente wegen der noch daran befindlichen Schalenüberreste ganz vorzüglich eine Darstellung. Er ist in der Petrefactenkunde S. 52. ausreichend beschrieben.

Auch vom *Orthoceratites falcatus* haben wir, so viel ich weiß, noch keine ganz richtige Darstellung; daher er Taf. VIII. F. 2. a. b. abgebildet, und bereits in der Petref. K. S. 53 beschrieben worden ist.

Taf. XI. F. 1. a. b. ist ein kleineres Bruchstück des S. 55. der Petrefactenkunde beschriebenen *Orthoceratites undulatus*. Die wellenförmige Streifung der Schale besteht in erhabenen Linien, die sich nach den Absätzen der Concamerationen zu mehr erheben, und ganz besonders scharf hervortreten.

Orthoceratites nodulosus F. 2. a. b. der nämlichen Tafel, und gleichfalls S. 55. der Petref. K. beschrieben, wird hier, so wie der vorhergehende, nur in einem kleinern Bruchstücke abgebildet, weil dies durchgängig mit Schale versehen und

völlig hinreichend ist, um ein deutliches Bild desselben zu verschaffen. Die in der Petref. K. angeführten Abbild. sind nicht gut genug gezeichnet.

Von den übrigen bis jetzt bekannt gewordenen Orthoceratitenarten des Uebergangskalksteins sind größtentheils sehr gute Abbildungen vorhanden, und in der Petref. K. angeführt worden. Nur Orthoc. eremita wird in der Folge noch eine Abbildung erfordern, wenn wir erst Exemplare erhalten haben, deren Schale noch unbeschädigt geblieben ist.

Die Ammonitenarten des Uebergangskalksteins sind noch nicht hinreichend bekannt, um sie vollständig anführen zu können, und nur alsdann werden wir hierzu gelangen, wenn mit der Benennung Alpenkalkstein ein bestimmter Begriff verbunden, und der bis jetzt darunter begriffene sogenannte ältere Kalkstein nicht mehr mit dem Uebergangskalkstein verwechselt wird. Bis zu weiterer Aufklärung lassen sich daher auch nur die nachfolgenden beiden Arten mit Sicherheit zu den Versteinerungen des Uebergangskalksteins zählen.

T. IX. F. 2. a. b. *Ammonites primordialis*, der S. 65. der Petref. K. ausreichend beschrieben worden ist, und

T. IX. F. 1. a. b. *Ammonites annulatus*, der in der Petref. K. S. 61. a. beschrieben ist, und eine eigenthümliche Abänderung ausmacht. Ohngeachtet wir schon viele Abbildungen desselben besitzen, schien mir doch eine völlig richtige Darstellung desselben um so nothwendiger, weil die Beschaffenheit seines Rückens in keiner Zeichnung gehörig ausgedrückt ist.

Auch die Nautilithen des Uebergangskalksteins sind noch nicht vollständig bekannt. In der Petref. K. werden übrigens alle die hierher gehörigen Arten und Abbildungen angeführt, von denen es entschieden ist, daß sie wirklich im Uebergangskalkstein vorkommen.

Der nämliche Fall tritt bey den Lenticulithen ein, und wir müssen erst weitere Aufklärungen abwarten, ehe wir mit Sicherheit angeben können, ob sich gewisse Arten ausschließlich in dieser Kalksteinformation finden, oder ob sie vielleicht sämmtlich lediglich den nachfolgenden Kalkflötzen angehören.

Ueberhaupt wird bey der vorliegenden Uebersicht der Versteinerungen des Uebergangskalksteins nicht immer streng nach dem vorgezeichneten Systeme verfahren werden können, weil mehrere Abbildungen noch nicht vollendet, und mancherley erforderliche Nachforschungen noch nicht so weit gediehen sind, daß sich die Reihe dieser Versteinerungen schon jetzt in der möglichsten Vollständigkeit auführen läßt. Ich behalte mir daher vor, die nöthigen Ergänzungen in den folgenden Nachträgen beizubringen, und beschränke mich vor der Hand auf die gegenwärtig vollendeten Abbildungen einiger Heliciten, Patelliten, Bucciniten, Bucarditen und Anomitenarten.

Helicites priscus S. 103. Nr. 13. der Petref. K. T. X. F. 1. a. b. c.

Helicites trochilinus S. 103. Nr. 14. der Petref. K. T. X. F. 2. a. b. c. d.

Beide erfordern keine nähere Beschreibung, da ihre wesentlichen Kennzeichen ausreichend in der Petref. K. angegeben sind.

Helicites ellipticus S. 103. der Petref. K.

Dieser Helicit ist zwar schon unter dem Namen *Straparolus Dionysii* im Montfort S. 175. abgebildet; da dieses Werk aber in wenig Händen seyn möchte, und das vorliegende Exempl. ganz vorzüglich schön erhalten ist, so schien mir die Abbildung desselben nicht überflüssig. T. X. F. 3. a.

Helicites qualteriatus S. 103. Nr. 11. der Petref. K. T. XI. Fig. 3. a. b. c. Das F. a. abgebildete Exempl. ist größtentheils noch mit vollständiger Schaafe versehen, und zeigt die schief laufende, etwas gebogene Querstreifung derselben sehr deutlich.

Helicites delphinuloides S. 102. Nr. 9. der Petref. K. Taf. XI. Fig. 4. a. b.

Helicites delphinularis S. 102. Nr. 10. der Petref. K. T. XI. F. 5. a. b. ist als Geschiebe aus der Nagelfluhe in der Gegend von Zürich gefunden worden, und kömmt, neuern Nachrichten zu Folge, im Uebergangskalkstein vor. Durch die schiefe Richtung der Windungen erhält die untere Seite Fig. b. eine mehr abgerundete Gestalt, als die obere.

Helicites helicinaeformis S. 104. der Petref. K. Nr. 15. Taf. XI. Fig. 6. a. b. c.

* * *

Patellites primigenus Petref. K. S. 113. Nr. 1. T. XII. Fig. 1. a. b. aus Uebergangskalkstein von Gladbach im Bergischen. Da das vorliegende Exemplar doch einige Verschiedenheit von der Darstellung des Parkinson zeigt, so ist es hier gleichfalls abgebildet worden. Die Schaafe erreicht

schon eine ziemlich beträchtliche Dicke, und zuweilen kommen so sehr flach gedrückte Exemplare zum Vorschein, daß man in Verlegenheit geräth, sie für Lenticulithen zu halten. Die umständlichere Beschreibung ist am angegebenen Orte in der Petref. K. zu finden.

Patellites antiquus Petref. K. S. 113 Nr. 2.
T. XII. Fig. 2. a. b. c.

Erst neuerlich habe ich die hier dargestellten Exemplare bekommen, daher auch in der Petref. K. keine ausreichende Beschreibung gegeben werden konnte, welche sich nunmehr bey der vorliegenden Abbildung größtentheils überflüssig macht. F. a. zeigt eine ganze Familie dieser kleinen Patellen auf einem flachen Kalksteingeschiebe der Gegend von Christiania in Norwegen, in welchem sie nach allen Richtungen zerstreut liegen, und zum Theil noch sehr gut erhalten sind. F. b. ist eine vergrößerte Darstellung derselben vor der innern concaven, und c. von der obern Seite, wo sich der ganz am breitem Rande der Muschelschale befindliche Wirbel nur flach erhebt. Ueberhaupt ist diese Patelle nur sehr wenig gewölbt, und nähert sich in der Form dem Gen. *Ancylus*, Lam. (den Fluspatellen). Die Schale ist jedoch nicht so dünn, wie sie bey jenen gewöhnlich ist, daher wir vielleicht nur Muschelbrut einer größern Art der Seepatellen vor uns haben. Sollte sie dennoch zu den Fluspatellen gehören, so würde ihr Vorkommen im Uebergangskalkstein allerdings Aufmerksamkeit verdienen.

* * *

Buccinites arcuatus Petref. K. S. 128. Nr. 5. T. XIII. F. 1. a. b.

Hier ist die grössere lang gezogenere Spielart abgebildet, und in der Petref. K. ist die ausreichende Beschreibung zu finden.

Buccinites subcostatus Petref. K. S. 130. Nr. 7. T. XII. F. 3.

Die etwas erhabene, fast rippenartige, ein wenig wellenförmig gebogene Längsstreifung unterscheidet diesen Bucciniten hinreichend. Ganz freye Exemplare, deren Mundöffnung ganz vollständig erhalten ist, werden erst eine ausreichende Beschreibung zulassen.

* * *

Bucardites abbreviatus Petref. K. S. 207. Nr. 4. T. XII. F. 4. a. b. c. Ausreichend in der Petref. K. beschrieben. So vollständige Exemplare mit beiden Hälften kommen sehr selten zum Vorschein.

Bucardites hystericus.

Sehr umständlich in der Petref. K. S. 207. Nr. 5. beschrieben, und hier auf T. XX. F. 1. a. b. c. sehr treu abgebildet. Erfordert noch nähere Prüfung, ob ihm wirklich unter dieser Familie seine richtige Stelle angewiesen ist.

* * *

Unter den Anomiten verdient der nachfolgende, welcher in der Petref. K. noch gar nicht aufgeführt war, zuerst erwähnt zu werden, da die Sammlung inzwischen mit einem schönen Exemplare dieser seltenen Versteinerung bereichert worden ist.

Anomites thecarius.

Im Uebergangskalkstein der Gegend von Namur. Die untere Muschelhälfte ist bey dem vorliegenden Exemplare vorzüglich gut erhalten.

Martini's sogenannte quergestreifte Dose. Mart. Conch. Pars VII. T. 63. F. 605. Es ist sehr schön in der Encyclop. T. 311. F. 9. abgebildet, daher sich auch hier eine nochmalige vollständige Abbildung und ausführliche Beschreibung überflüssig macht, und die T. XIV. F. 1. entworfenen Umrisse werden hinreichen, um sich eine deutliche Vorstellung seiner Gestalt zu verschaffen.

Brugière hat ihn in dem angeführten Werke zum Gen. Arca gerechnet. Allerdings hat seine Form sehr viel Aehnlichkeit mit einigen Gliedern dieser Muschelfamilie, und vielleicht muß er wirklich hierzu gerechnet werden, wenn sich unter günstigen Umständen solche Exemplare auffinden sollten, die durch die Beschaffenheit ihres Muschelschlusses diese Vermuthung hinreichend bestätigen. Auf der andern Seite macht es aber auch die Hohlkehle in der Mitte der untern Muschelhälfte und die flach hervorstehende Erhöhung auf dem Rücken der Oberschaale, so wie die Gestalt des übergebogenen Schnabels derselben, wieder sehr wahrscheinlich, daß er zu den Anomiten gehört, da die Theilung der Muschelhälften durch Rinnen und entgegengesetzte Erhöhungen auf der Rückenseite eine so charakteristische und allgemeine Erscheinung bey dieser Familie ist. Die beträchtliche Breite der geradlinigen Seite des Muschelschlusses, welche bey ausgewachsenen Exemplaren gegen dritthalb Zoll beträgt, und die concentrische gekörnte Querstreifung beider Muschelhälften mit gesäumtem, wulstförmigen Muschelrande scheint hauptsächlich veranlaßt zu haben, daß man sie zum Geschlecht Arca gerechnet hat. Vollständige Exemplare mit beiden Hälften kommen ä-

ferst selten zum Vorschein, da zumal die Festigkeit des Muttergesteins eine unbeschädigte Ablösung und Herausschlagung nur in sehr wenigen Fällen begünstigt.

Eben so selten, als der vorhergehende, und gleichfalls in der Petrefactenkunde noch nicht beschrieben, ist

Anomites anomalus.

T. XIV, F. 2. a. von oben, b. von unten, c. von vorne, und d. von hinten dargestellt. Er soll angeblich im Uebergangskalkstein der Gegend von Christiania in Norwegen vorkommen, doch scheint mir seine Lagerstätte nicht ganz richtig angegeben zu seyn, wenn es gleich keinem Zweifel unterworfen seyn möchte, daß er wirklich der bezeichneten Formation angehört.

Da die beygefügte Zeichnung dieses höchst sonderbaren Anomiten, der von allen bekannten Arten abweicht, eine umständliche Beschreibung überflüssig macht, so will ich nur noch bemerken, daß er durchgängig auf beiden Muschelhälften mit feinen Längenstrichen versehen ist, die an den wulstförmigen Säumen des Muschelrandes etwas tiefer eingeschnitten erscheinen. Schade ist es, daß das vorliegende Exemplar an der vordern Seite nicht ganz vom Gestein entblöst, und daß dadurch die wahre Gestalt derselben nicht hinreichend zum Vorschein kömmt. Wir können aus dieser Ursache auch nur erst alsdann seinen eigentlichen Habitus hinreichend kennen lernen, wenn sich noch mehrere vollständige Exemplare auffinden, und nur unter solchen günstigen Umständen wird sich auch erst mit Sicher-

v. Schlotk. Nachtr. z. Petref. K. E

heit entscheiden lassen, ob er wirklich zur Familie der Anomiten gehört.

Anom. Terebrat. striatissimus S. 252. Nr. 3. der Petref. K. erforderte zwar gleichfalls eine noch vollständigere und bessere Abbildung, als die im Leonhard. Taschenbuch befindliche, aber alle Exempl., die ich bis jetzt erhalten habe, sind noch nicht so hinreichend vom Gestein entblößt, daß man eine ganz treue und vollständige Zeichnung zu liefern im Stande wäre.

Anom. Terebrat. speciosus ist Taf. XVI. F. 1. a. b. nochmals abgebildet, wenn gleich mehrere gute Darstellungen vorhanden und S. 252. Nr. 4. in der Petref. K. angeführt sind, weil er nach Beschaffenheit seines Alters immer wieder Abänderungen zeigt, und sich dadurch eine bessere Uebersicht seiner mannichfaltigen Varietäten zu Wege bringen läßt. Er gehört zu den seltnern Arten, die leider fast immer mehr oder weniger beschädigt vorkommen, und von denen es äußerst schwer hält, so ausgezeichnete Exemplare, als das Fig. 1. a. b. abgebildete, zu erlangen.

Anom. Terebrat. intermedius Taf. XVI. Fig. 2. a. b. ist S. 253. Nr. 5. der Petref. K. ausreichend beschrieben. Dieser sowohl, als der in der Petref. K. erwähnte *Terebrat. comprimatus* oder *artifex*, welcher letztere T. XVI. F. 3. a. b. gleichfalls abgebildet ist, scheinen nur Verschiedenheiten des Alters zu seyn, und sämmtlich, nebst mehreren unbedeutenderen Spielarten, zu den Varietäten des *Speciosus* zu gehören.

Anom. Terebrat. vestitus, T. XV. Fig. 1. a. b. c. d., S. 253. Nr. 6. der Petref. K., scheint

gleichfalls sehr veränderlichen Formen während seines Wachstums und Alters, und daher mehreren Spielarten unterworfen zu seyn. Hierher möchten *Terebrat. similis*, T. XV. Fig. 2. a. b., *Terebrat. excisus*, Fig. 3. a. b. c. und selbst *striatulus*, Fig. 4. a. b. gehören, wie dieß auch bereits in der Petref. K. erwähnt, und zugleich angeführt worden ist, daß diese Anomiten einen großen Familienhaufen bilden, der mit *Terebratulit. Pecten* in naher Verwandtschaft steht.

Anom. Terebrat. laevigatus ist Petref. K. S. 257. Nr. 10. umständlich beschrieben und hier auf T. XVIII. Fig. 1. a. b. c. sehr treu dargestellt worden.

Anom. Terebrat. umbraculum, Petref. K. S. 256. Nr. 9., ist in der Nat. Gesch. N. D. von Hüpsch hinreichend deutlich dargestellt, und erfordert daher keine weitere Abbildung. Auf gleiche Weise ist *Terebrat. sarcinulatus* in der Petref. K. selbst, T. II. F. 3. abgebildet, und S. 256. beschrieben.

Anom. Terebrat. aperturatus, Petref. K. S. 258. Nr. 11. T. XVII. F. 1. a. b., ist hier nebst dem folgenden besser, als in den übrigen bisher vorhandenen Zeichnungen, abgebildet.

Anom. Terebrat. ostiolatus, Petref. K. S. 258. Nr. 12. T. XVII. F. 3. a. b. c. kömmt seltner, als der vorhergehende, zum Vorschein.

Anom. Terebrat. gryphus, Petref. K. S. 259. Nr. 13. T. XIX. Fig. 1. a. b. c.

Am angegebenen Orte sehr umständlich in der Petref. K. beschrieben.

Anom. Terebrat. rostratus, Petref. K. S. 260. Nr. 14. T. XVI. F. 4. a. b. c. ausreichend beschrieben.

Anom. Terebrat. priscus, Petref. K. S. 262. Nr. 15. T. XVII. F. 2. a. b. c., **Terebratulit. asper** und **explanatus**. T. XVIII. F. 3. a. b. und F. 2. a. b. scheinen nebst F. 4. a. b. nur Spielarten desselben auszumachen, wie solches in der Petref. K. S. 263. Nr. 16. und 17. bereits angedeutet wurde.

Anom. Terebrat. curvatus, Petref. K. S. 280. Nr. 52. T. XIX. Fig 2. a. b. c. d., scheint sehr mannichfaltig in der Form zu wechseln, und kommt sowohl im Uebergangskalkstein der Eifel, als in der nämlichen Gebirgsart bey *Kodzielnia góra* ohnweit *Kielce* in *Pohlen* vor, woher ich mehrere Abänderungen desselben dem *Bergrath* und *Professor Pusch* daselbst zu verdanken habe. Allerdings erfordern übrigens seine zahlreichen Abänderungen noch eine fortgesetzte Prüfung, ob sie wirklich sämmtlich nur eine und die nämliche Art ausmachen.

T. XX. F. 6. a. b. c. ist die Abänderung des **Anom. Terebrat. lacunosus** aus dem Uebergangskalkstein, von welchem wir überhaupt bisher nur noch sehr schlechte Abbildungen aufzuweisen hatten, vollkommen treu dargestellt worden. S. 267. Nr. 28. der Petref. K.

Die nämliche T. XX. liefert zugleich F. 2. a. b. c. den **Terebrat. elongatus** aus dem Uebergangskalkstein des *Winterbergs* bey *Grund am Harze*. Schon in der Petref. K. S. 277. Nr. 45 ist angeführt worden, daß sich die nämliche Art auch im ältern Kalkstein bey *Liebenstein* zu finden scheint.

In der Folge wird sich vielleicht bey vorliegenden noch zahlreichern Suiten dieses Terebratulithen mit mehrerer Sicherheit hierüber entscheiden lassen.

Ferner sind auf der nämlichen T. XX. noch mehrere Terebratulithenarten des Uebergangskalksteins im jugendlichen Alter dargestellt. So z. B. Fig. 3. a. b. c. Terebrat. *latus*, der bis jetzt für eine Varietät des *vulgaris* gehalten wird, was gleichfalls noch weitere Prüfung erfordert. Petref. K. S. 276. b.; Terebrat. *priscus* Fig. 4. a. b. c. aus Uebergangskalkstein von Gothland; Terebrat. *aperturatus* Fig. 5. a. b. c. aus dem nämlichen Kalkstein vom Winterberge bey Grund. Die große Aehnlichkeit dieser kleinen Exemplare mit den ausgewachsenen, und ihr Vorkommen in den Verästelungen der in dieser Gebirgsart befindlichen Corallenversteinerungen, macht es wenigstens sehr wahrscheinlich, daß wir hier bloß Muschelbrut der größeren Arten, und keine eigenthümlichen Terebratulithenarten von so geringer Größe vor uns haben.

Da auf einigen der beygegebenen Kupfertafeln noch hinlänglicher Raum zur Abbildung zweyer seltner Versteinerungen vorhanden war, so schien mir ihre Darstellung, wenn sie sich auch gleich in weit jüngern Formationen als dem Uebergangskalkstein finden, hauptsächlich deswegen zweckmäfsig, weil sie größtentheils so vollständig erhalten sind, daß sie eine nähere Prüfung und Vergleichung ungemein erleichtern müssen. Sollte man sich daher vielleicht zu

einer solchen nähern Untersuchung veranlaßt finden, so würde mir die Mittheilung ihrer Resultate sehr erwünscht seyn.

T. XIII. F. s. a. b. c. scheint einer der hintern Kieferzähne eines großen Fisches zu seyn, der, nach einer bloßen Vermuthung, mit solchen Zähnen einiger Rochenarten Aehnlichkeit haben soll. Er hat sich in den Mergellagern bey Bochum in der Grafschaft Mark gefunden, und ist so außerordentlich schön und vollständig erhalten, daß sich die Gattung des Fisches wohl sicher ausmitteln läßt, zu welcher er gehört, wenn sich auch die Art desselben eben so wenig, wie bey den meisten übrigen Versteinerungen von Geschöpfen der Urwelt ganz bestimmt nachweisen lassen sollte. Die sehr richtige Abbildung dieses Zahns macht eine weitläufige Beschreibung überflüssig, und ich will nur noch hinzufügen, daß die hervorstehenden, sehr scharfen Zahnblätter außerordentlich glatt und glänzend, und ringsum mit einer körnigen chagrinartigen Oberfläche umgeben sind, aus der sich in der Nähe der Zahnblätter, jedoch nicht ganz regelmäßig, einzelne größere Knöpfchen erheben, wie sich dieß bey F. a. ergibt. Die obere ausgebogene und am Rande mit einer Hohlkehle versehene Seite zeigt deutlich, daß die untere hervorstehende Seite eines andern fest anschließenden Zahns in dieselbe gepaßt hat, und daß folglich dieser Fisch mit mehreren dergleichen Zähnen versehen war.

Fig. a. zeigt diesen Zahn von oben, Fig. b. von unten, mit der vollständig erhaltenen Wurzel, und Fig. c. liefert die Seitenansicht.

Taf. XII. Fig. 6. stellt ein merkwürdiges Geschöpf der Urwelt dar, das höchst wahrscheinlich zu den Seesternen und nicht zu den Patellen gehört, und das einstweilen den Namen *Asteriacites patellaris* erhalten mag. Bis jetzt hat sich diese Versteinerung bloß in einem sehr festen Kalkstein der Gegend von Histerich, dessen Formation näher auszumitteln ist, und in dem Dachgestein der körnigen Thoneisensteinlager von Krefsenberg bey Bergen in Oberbayern gefunden. Auch dieses Gestein erfordert in geognostischer Hinsicht noch weitere Prüfung. Wahrscheinlich gehört es der Juraformation an. Am erstern Orte ist sie gewöhnlich mit dem Gestein so sehr verwachsen, daß sie oft eine der *Patella sinica* Linn., Gen. *Acardo* Lam., ähnliche Gestalt erhält, und daher rührt es auch, daß sie früher von Schröter zu den Patellen gerechnet, und nachher in der Petref. K. S. 113. Nr. 2. auch von mir als *Patellites costatus* aufgeführt wurde. Bey den Exemplaren von Krefsenberg Fig. 6. ergibt sich aber hinreichend, daß das Thier im natürlichen Zustande eine den Seesternen ähnliche, hautartige Beschaffenheit hatte, und daß es sich daher auch bey der Versteinerung nach Maßgabe der hierbey eintretenden Umstände faltig biegen konnte, ohne zu zerbrechen, welches natürlich bey keiner Muschelschale einer Patelle Statt finden konnte. Diese hautartige, ausgezackte und mit unregelmäßig auslaufenden, erhöhten Strahlen versehene Oberfläche ist, selbst nach der Art einiger Seesterne, durchgängig schwach gekörnt. Die Strahlen schliessen sich nicht völlig

an den in der Mitte befindlichen, sehr hervorspringenden Knopf an, und theilen sich wieder unregelmäßig in mehrere Aeste. Unter den mir bekannt gewordenen Seesternen scheint sich keine ähnliche Art zu finden, aber eine entfernte Aehnlichkeit würde sich allenfalls mit dem Mantel einiger Blasen thiere unter den Mollusken, z. B. mit einigen Arten der *Berenice* und der *Ocyrhoe* ausmitteln lassen. Bis jetzt hat sich diese Versteinering an den angegebenen Orten nur höchst selten vorgefunden, und bloß durch einen glücklichen Zufall sind mir drey Exemplare zu Theil geworden.

Auf der letzten (XXI.) Kupfertafel des gegenwärtigen Heftes der Nachträge sind mehrere vorzüglich gut erhaltene Karpolithen abgebildet worden, welche bekanntlich im Ganzen nur sehr selten zum Vorschein kommen, weil sie den Botanikern hoffentlich eine nähere Vergleichung erleichtern und dadurch vielleicht interessante Resultate für Geognosie und Petrefactenkunde verschaffen können. Bey der richtigen Darstellung derselben macht sich eine nähere Beschreibung überflüssig, da zumal das Erforderliche in der nachfolgenden Erklärung der Kupfertafeln bemerkt werden wird.

Y.

Nachträge
zur Naturgeschichte und richtigern Bestimmung
der
Encriniten und Pentracriniten.

~~~~~

**D**urch das vor kurzem herausgegebene schätzbare und gründliche Werk des Herrn Miller zu Bristol: *Natural History of the Crinoidea etc. etc.* \*) zur nochmaligen nähern Vergleichung und Untersuchung dieser merkwürdigen und zahlreichen Familie unter den Versteinerungen aufgefordert, erhielt ich die Ueberzeugung, daß verschiedene Angaben in der Petrefactenkunde theils auf der Stelle berichtigt werden müssen, theils aber auch erst in der Folge nach fortgesetzten Vergleichungen

\*) Der vollständige Titel dieses Werks ist: *A natural history of the Crinoidea or lily shaped animals; with observations on the genera Asteria, Euryale, Comatula et. Marsupites, illustrated with 50 coloured Plates, by I. S. Miller, Bristol.*

hinreichend aufgeklärt werden können. Das Letztere wird hauptsächlich davon abhängen, ob ich so glücklich bin, von einzelnen Arten noch vollständigere Exemplare aufzutreiben, weil in mehrern Fällen nur durch diese allein eine genügende Aufklärung verschafft werden kann, und die bloßen Vermuthungen über die Gestalt des Thiers, welche aus den vorhandenen einzelnen Theilen geschöpft werden, gar zu leicht zu solchen Irrthümern verleiten können, wie ich sie gegenwärtig zu berichtigen habe.

Hauptsächlich erfordert die Beschreibung des *Encrin. calycularis* S. 336. der Petref. K. eine vollständige Berichtigung. Seine Abbild. Taf. XXIX. Fig. 4. gründete sich auf die eingeschickte Zeichnung eines Sammlers, der sich fest eingeildet hatte, daß die in seinen Händen befindlichen einzelnen Theile des Kronenknopfs und Stiels zusammen gehörten, weil sie gemeinschaftlich an einer Stelle, in den sandigen Kreidelagern bey Aachen, aufgefunden worden waren. Die mir anfänglich überschickten Exemplare waren zum Theil eingewachsen und daher nicht vollständig zu sehen, aus den später erhaltenen Stücken und den näher eingezogenen Erkundigungen ergibt sich aber augenscheinlich, daß der birnförmige Stiel höchst wahrscheinlich zum *Encrin. ellipticus*, *Apio-crinites ellipticus Milleri*, Nat. hist. of the Crinoid. S. 34. gehört, und daß ein Glied eines Liliensteins, welches von Miller das Becken des Kronenknopfs benannt wird, gerade ganz verkehrt aufgesetzt ist, und einer ganz andern Encrinitenart angehört, die, vermöge der Aehnlichkeit

dieses Theils seiner Krone oder Blume, mit den nämlichen Theilen des *Encrinit. liliiformis* große Uebereinstimmung zeigt. Bey einer nähern sorgfältigern Vergleichung, ergeben sich jedoch noch immer einige wesentliche Verschiedenheiten, indem besonders die Form der einzelnen Beckenstücken nach dem Gelenkgliede des Stiels zu weit abgerundeter, und mehr hervortretend, als bey dem *Liliiformis* erscheint. Das Becken des letztern, welches, wie bey den meisten *Encriniten*arten, aus fünf einzelnen Stücken oder Blättern zusammengesetzt ist, zeigt vielmehr nach dem Stielgelenk zu etwas concav ausgeschnittene und plötzlich abgestumpfte Blätter, der *Encrinit* von Aachen aber hat an dieser Stelle convex hervorspringende Blätter, und wahrscheinlich wird dadurch eine eigenthümliche, dem *Liliiformis* nahe verwandte Art bezeichnet, welche daher den Namen *Calycularis* vielleicht ferner beybehalten kann.

Auch die Abbildung des *Mespiliformis* S. 332 der *Petref. K. Taf. XXIX. Fig. 5.* ist nach einer solchen eingeschickten Zeichnung gefertigt. Hiervon sind aber gegenwärtig so vollständige Exemplare des Kronenknopfs und der übrigen einzelnen Theile in meiner Sammlung befindlich, daß sich schwerlich an der Richtigkeit derselben zweifeln läßt, und ganz entschieden macht dieser *Encrinit* eine eigenthümliche Art aus, welche von Miller noch nicht gekannt und aufgeführt worden ist. England ist gerade sehr reich an seltenen *Encriniten*arten, und sie scheinen dort weit häufiger mit mehr oder weniger vollständigen Blumenkronen zum Vorschein zu kommen, daher

sich auch ihre nähere und richtigere Bestimmung weit leichter bewirken läßt, als wenn man sich darauf beschränkt sieht, bloß aus den einzelnen Theilen derselben die verschiedenen Arten nur vermuthungsweise zu bestimmen.

Da das angeführte lehrreiche Werk des Herrn Miller so wesentliche Aufklärungen über die Beschaffenheit dieser bisher so räthselhaften Familie enthält, und höchst wahrscheinlich in Deutschland nur noch in wenigen Händen seyn möchte, so wird es hoffentlich mehreren Naturforschern nicht unwillkommen seyn, hier eine kurze Uebersicht seines Inhaltes zu finden. Nachdem sich Hr. Miller mit der genauen Untersuchung und Zergliederung mehrerer noch gegenwärtig vorhandenen Thierarten, deren ganze Einrichtung viel Aehnlichkeit mit den Encriniten zeigt, beschäftigt, und in den reichen englischen Sammlungen die seltensten Exemplare aus den Geschlechtern *Asteria*, *Euryale*, *Comatula* und selbst den *Encrin. caput medusae Lam.* zu diesem Behufe vorgefunden und erhalten hatte, schritt er erst zur nähern Untersuchung und Bestimmung der Encrinitenfamilie, und ist durch diese so zweckmäßige Vorbereitung hauptsächlich zu den mitgetheilten Aufklärungen geleitet worden. Nur auf diese Weise konnte er selbst bey diesen versteinerten Geschöpfen der Urwelt, seine anatomischen Beschäftigungen gleichsam fortsetzen, und dahin gelangen, die ganze Zusammensetzung und die Einrichtung der Encriniten und Pentacriniten aus ihren einzelnen Theilen gehörig nachzuweisen, und die verschiedenen Arten derselben größtentheils mit Sicherheit zu bestimmen,



Die charakteristischen Kennzeichen dieser Familie gibt der Verfasser S. 7, folgender Gestalt an,

„Ein Thier mit einer runden, eiförmigen, oder eckigen Säule, die aus zahlreichen an einander gefügten Gliedern besteht, und an ihrer Spitze eine Reihe Schilder oder Glieder trägt, welche einen, die Eingeweide enthaltenden, becherförmigen Körper bilden, aus dessen obern Rande fünf gegliederte Arme hervorgehen, welche sich in Finger von größerer oder geringerer Anzahl zertheilen, die mit vielen Fühlspitzen (oder Saugröhren) versehen sind und die Oeffnung des Mundes umgeben, der in dem Mittelpuncte einer schildförmigen Decke liegt, die sich über die ganze Bauchhöhle ausbreitet, und sich in eine kegel- oder rüsselförmige Gestalt zusammen zu ziehen fähig ist.“ Die Decken (the integuments S. 9.) dieser Thierarten scheinen die Kraft gehabt zu haben, durch Absonderung einer kalkartigen Substanz, Glieder oder knochige Körper zu bilden, welche das, was man das Gerippe des Thiers nennen kann, ausmachen. Diese können zwar im strengen Sinne nicht Knochen genannt werden, weil wir diese Benennung nur bey Thieren gebrauchen, die mit Rückenwirbeln versehen sind; sie vertreten jedoch ihre Stelle, wenn sie gleich (wahrscheinlich sogar nach ihren chemischen Bestandtheilen) mehr Aehnlichkeit mit den Schildern des Seeigels und den Verbindungsgliedern des Seesterns haben. So verschiedenen aber auch die Stellung und Einrichtung dieser knochigen Theile von den Knochen der Rückenwirbelthiere seyn mag, so sind sie doch, wie gesagt, offenbär dazu bestimmt, dieselben allgemei-

nen Zwecke zu befördern, welche darin bestehen, die feste Stütze des ganzen Körpers zu bilden, die Eingeweide zu schützen und, wie wir große Ursache zu glauben haben, die Grundfläche abzugeben, woran sich ein ordentliches Muskelsystem anschließt. Die Bewegung der Arme, der Finger und Fühlspitzen (oder Saugröhren) konnte nur auf diese Art bewirkt werden, was der Verfasser durch seine sorgfältigen Untersuchungen an mehreren Stellen der Schrift umständlicher nachgewiesen hat, und S. 10. in der nähern Beschreibung der einzelnen Theile fortfährt. Hier sagt er: „Auf der Spitze der Säule steht eine Reihe von knöchernen Körpern, welche, nach ihrer Lage und Bestimmung, das Becken, Schulterblatt, Rippen und Zwischenrippen, oder im allgemeinen Glieder oder Schilder genannt werden können. Sie wechseln in ihrer Anzahl, und fehlen einigen Geschlechtern gänzlich. Gewöhnlich aber bilden sie, mit den Brust- und Kopfschildern, einen mehr oder weniger kugelförmigen Körper, der den Mund in seinem Mittelpunkt hat, und die Eingeweide und den Magen des Thiers enthält, aus welchem die nährenden Flüssigkeiten durch eine Schließmuskeln in den Nahrungskanal der Säule eingelassen, und weiter in die Arme, Finger und Fühlspitzen geführt werden.“ Der Verf. nennt diese knochenähnlichen Körper, wenn sie eine kurze und dicke Gestalt haben, und durch regelmäßig an einander gefügte Flächen verbunden sind, wie bey seinem Apocrinit., oder wenn sie vielleicht mehr gelegentlich, unregelmäßiger zusammen verwachsen sind, wie z. B. bey seinem Eugeniocrinit., Glieder;

wenn sie aber eine dünnere und plattere Form annehmen, und nur durch Nähte (sutures) festsitzen, die mit der Muscheldecke überzogen sind, wie bey *Actinocrinit.*, Schilder.

Durch die angegebenen Verschiedenheiten des Baues ist er veranlaßt worden, vier Abtheilungen dieser Familie, von ihm *Crinoidea* benannt, zu bilden; und aus der Anzahl der Schilder oder Glieder, auf denen das Schulterblatt ruht, so wie aus der wechselnden Anzahl der Finger, und der verschiedenen Anordnungen der Fingerknochen, mit Berücksichtigung der Anordnung und Beschaffenheit der Säule, hat er ferner die Eintheilungsgründe für die Geschlechter und Arten hergeleitet, und hierauf gestützt, die nachfolgende systematische Anordnung S. 13. aufgestellt \*).

### I. Abtheilung. *Articulata*.

An einander gefügte Glieder bilden den oberwärts becherförmigen Körper des Thiers. Das Becken, aus fünf Gliedern bestehend, fünf Rippenglieder tragend; die Säule an der Spitze sich erweiternd, die Finger aus einer einzigen Reihe Glieder gebildet.

#### Gen. I. *Apiocrinites*.

Sp. 1. *Apiocrinites rotundus*. Säulerund; Nahrungskanal rund, die Anfügungsflächen der Säulenglieder gestrahlt.

\*) Die Geschlechter und Arten folgen hier nach der systematischen Uebersicht S. 13., aber nicht in der Ordnung, wie sie im Werke selbst aufgeführt sind, wenn gleich die letztere vorzüglicher ist, und daher auch in der systematischen Uebersicht darauf verwiesen wird, weil weitere Erklärungen hier zu weitläufig geworden wären.

Von mir in der Petref. K. S. 332. Nr. 8. Encrin. Parkinsonii benannt. Die Sammlung besitzt gegenwärtig eine sehr lehrreiche Suite, welche ich größtentheils der Mittheilung des Hrn. Miller verdanke.

Sp. 2. Apicrin. ellipticus. Säule elliptisch, Nahrungskanal rund, Anfügungsflächen der Säule quer gestreift mit erhabenen Riefen (ridged). Wahrscheinlich gehört ein ziemlich vollständiger Kronenknopf und einzelne in meiner Sammlung befindliche Säulenglieder hieher.

Gen. II. Pentacrinites.

Die Säule an der Spitze sich nicht erweiternd, und fünfeckig, die Finger aus einer einzigen Reihe Glieder gebildet, der Nahrungskanal rund, die Anfügungsflächen der Säulenglieder die Figur von fünf Blumenblättern darstellend.

Sp. 1. Pentacrin. caput medusae. Die helfenden Seitenarme rund, in einfacher Reihe, Säule glatt, Säulenglieder gemeinlich abwechselnd, kleiner und größer. Pentacrin. vulgaris, der Petref. K. S. 327.

Es scheinen bey dieser und den andern Pentacrinitenarten zuweilen kleine Abänderungen in der Beschaffenheit der Säulenglieder vorzukommen, welche Aufmerksamkeit verdienen.

Sp. 2. Pentacrin. briareus. Die Hülfseitenarme eckig, in einfacher Reihe, Säule glatt. Pentacrin. britannicus Petref. K. S. 328.

Sp. 3. Pentacrin. subangularis. Hülfseitenarme in doppelter Reihe, Säule glatt.

Hierher gehört der Pentacrin. v. Boll im Württemberg. und von Göppingen und wahrscheinlich

auch ein gegenwärtig in meiner Sammlung befindliches Exemplar aus der Gegend von Amberg.

Sp. 4. *Pentacrin. basaltiformis*. Die Säulenglieder von gleichförmiger Dicke.

Diese Art erfordert offenbar noch fortgesetzte nähere Prüfungen, da sie bisher nur noch sehr unvollständig in einzelnen Sternsäulengliedern zum Vorschein gekommen ist. Meine Sammlung hat zahlreiche, und zum Theil sonderbar abweichende Säulen dieser Art aufzuweisen.

Sp. 5. *Pentacrin. tuberculatus*. Die Säule höckerig. Auch diese Art erfordert noch fortgesetzte Prüfung in recht vollständigen Exemplaren.

### Gen. III. *Encrinites*.

Die Finger aus zwey Reihen Glieder bestehend, Säule rund.

Sp. 1. *Encrinit. moniliformis*. Säule rund, Nahrungskanal rund.

*Encrinit. liliiformis*, Petref. K. S. 335: Nr. 13. Miller hat S. 40. Taf. 1. Fig. 1. A. ein Exemplar der Lilienkrone dieses *Encriniten* abgebildet, das eine besondere Art oder Spielart zu seyn scheint, und daher noch weitere Prüfung erfordert.

## II. Abtheilung. *Semiarticulata*.

Schildähnliche Glieder bilden den obern becherförmigen Körper des Thiers, welche unvollkommen aneinander gefügt sind.

### Gen. IV. *Poteriocrinites*.

Becken aus fünf Gliedern gebildet, fünf Rippen schilder tragend, die Säule sich nicht erweiternd, die Finger aus einer einzigen Reihe Glieder gebildet, Säule rund, Nahrungskanal rund, Anfügungsflächen

v. Schloth. Nachtr. z. Petref. K.

F

der Säule gestrahlt, Hilfsseitenarme rund, unregelmäßig gestellt.

Sp. 1. *Poteriocrin. crassus*. Die Glieder der Finger dick.

Meine Sammlung besitzt von diesem *Encrin. crassus* mehrere schöne Säulenstücke mit ansitzenden Seitenarmen, und einzelne grössere und kleinere Trochiten nebst mehrern Schildern des Kronenknopfs von Allenhead in Northumberland.

Sp. 2. *Poteriocrin. tenuis*. Die Glieder der Finger dünne. Dieser *Encrin* scheint zu den seltenen Arten zu gehören, und ist jetzt bloß in England zum Vorschein gekommen zu seyn.

### III. Abtheilung. Inarticulata.

Die Schilder bilden den obern becherförmigen Körper des Thiers, durch Nähte festsetzend, welche von der Muskeldecke überzogen sind.

#### Gen. V. *Cyathocrinites*.

Das Becken von fünf Schildern gebildet, fünf Rippenschilder tragend, die Säulen sich nicht nach oben erweiternd und rund; die Finger aus einer einfachen Reihe Glieder bestehend, Nahrungskanal verschieten, Anfügungsfläche der Säulenglieder gestrahlt, Hilfsseitenarme rund, unregelmäßig gestellt.

Sp. 1. *Cyathocrin. planus*. Rippenschilder glatt, Nahrungskanal rund.

Sp. 2. *Cyathocrin. tuberculatus*. Rippenschilder höckerig, Nahrungskanal rund.

Sp. 3. *Cyathocrin. rugosus*. Nahrungskanal blumenblattförmig, Anfügungsfläche der Säule gestrahlt, Hilfsseitenarme rund, unregelmäßig ge-

stellt, die Rippenschilder mit eckigen rauhen Streifen versehen.

*Encrinit. verucosus*, Petref. K. S. 333. Hier sind mehrere schöne Exemplare der Sammlung angeführt, und zugleich bemerkt, daß einzelne Glieder vorkommen, welche gewöhnlich hierher gerechnet werden, die jedoch so abweichend sind, daß sie nähere Prüfung erfordern.

Sp. 4. *Cyathocrin. quinquangularis*. Säule fünfeckig, Nahrungskanal fünfeckig, Anfügungsflächen der Säulenglieder gestrahlt, Hilfsseitenarme rund, unregelmäßig gestellt, Rippenschilder glatt.

Vermöge der fünfeckigen Säule möchte dieser *Cyathocrin.* wohl eher zu den *Pentacriniten* gehören (?).

#### Gen. VI. *Actinocrinites*.

Das Becken aus drey Schildern gebildet, fünf Rippen und ein Zwischenrippenschild auf dem Becken ruhend.

Sp. 1. *Actinocrin. triacontadactylus*. Die Säule sich nicht erweiternd nach oben, Finger aus zwey Reihen Glieder gebildet, Säule rund, Anfügungsflächen der Säule gestrahlt, Hilfsseitenarme rund, unregelmäßig. Dreyßig Finger aus fünf Schulterblättern ausgehend.

*Encrinit. loricatus*, Petref. K. S. 338. Meine Sammlung besitzt gegenwärtig, durch die gütige Mittheilung des Hrn. Miller, einen Kronenkopf, nebst einzelnen Gliedern und Trochiten desselben.

Sp. 2. *Actiocrin. polydactylus*. Mit mehr als dreyßig Fingern versehen. Beide Arten gehören

zu den sehr seltenen Encriniten. Einzelne Glieder derselben kommen jedoch auch außer England und, wie es scheint, besonders in der Schweiz zum Vorschein.

Der Verfasser vermuthet, daß die S. 105. abgebildeten Glieder einer dritten eigenthümlichen Species angehören, die er *Actinocrinites laevis* zu nennen geneigt ist, will aber noch weitere Beobachtungen abwarten, bevor er sie in das System aufnimmt.

#### Gen. VII. Rhodocrinites.

Die fünf Zwischenrippenschilder ruhen auf dem Becken, in dessen Seitenwinkeln fünf Rippenschilder eingefügt sind.

Sp. 1. *Rhodocrin. verus*. Die Säule oben nicht erweitert, die Finger aus zwey Reihen Glieder gebildet, Säule rund, Nahrungskanal blumenblätterförmig, Anfügungsflächen der Säulenglieder gestrahlt, Hilfsseitenarme rund, unregelmäßig.

Vom *Encrin. Rhodocrin. verus* besitzt die Sammlung einige große Säulenstücke, und mehrere einzelne Trochiten.

#### Gen. VIII. Platycrinites.

Rippen- und Zwischenrippenschilder fehlen, die fünf Schulterblätter sitzen auf dem Becken.

Sp. 1. *Platycrin. laevis*. Säule nach oben nicht erweitert, Finger aus zwey Reihen Glieder gebildet, Säule elliptisch, Nahrungskanal rund, Anfügungsfläche der Säulenglieder mit erhabenen Riefen in die Quere, Hilfsseitenarme rund, unregelmäßig stehend, die fünf Schulterblätter glatt, jedes mit vier Fingern.



Hiervon besitzt die Sammlung mehrere Theile des Kronenknopfs und der Säulenglieder.

Sp. 2. *Platycrin. rugosus*. Die fünf Schulterblätter runzlich mit sechs Fingern.

Mehrere dieser Schulterblätter befinden sich gegenwärtig in meiner Sammlung.

Sp. 3. *Platycrin. pentangularis*. Säulefünfeckig, Nahrungskanal fünfeckig, Anfügungsflächen der Säulenglieder gestraht, Hilfsseitenarme rund, unregelmäßig, die fünf Schulterblätter glatt.

Auch diesen *Platycrin*. würde ich, in der Voraussetzung, daß die Säule nicht etwa bloß in der Nähe des Kronenknopfs, sondern durchaus fünfeckig bleibt, lieber zu den *Pentacriniten* rechnen, wenn er auch, so wie der vorhergehende *Cyathocrin.*, eine besondere Unterabtheilung nach Hrn. Millers System erforderte.

Sp. 4. *Platycrin. tuberculatus*. Säule unbekannt, die fünf Schulterblätter höckerig.

Sp. 5. *Platycrin. granulatus*. Die fünf Schulterblätter körnig.

Sp. 6. *Platycrin. striatus*. Die fünf Schulterblätter gestreift.

Die zuletzt aufgeführten drey Arten sind noch nicht vollständig genug aufgefunden, und erfordern daher noch fortgesetzte Prüfung.

#### IV. Abtheilung. *Coadunata*.

Die Glieder des Beckens mit dem ersten Säulengliede verwachsen.

##### Gen. IX. *Eugeniocrinites*.

Das Becken aus fünf Gliedern bestehend, und die Säule nach der Spitze zu sich erweiternd.

Sp. 1. *Eugeniaerin. quinquangularis.*  
Der Nahrungskanal rund.

*Encrin. cariophyllites* der Petref. K. S. 332. Nr. 9., wovon die Sammlung zahlreiche Glieder besitzt.

Im Anhang führt der Verfasser noch als besonderes Geschlecht, unter dem Namen *Marsupites*, den *Tortoise Encrinite* des Parkinson, *Encrinites testudinarius* in der Petref. K. S. 339., auf, der in allen seinen Theilen noch nicht hinreichend gekannt ist, und daher in der Folge eine noch nähere Beschreibung erfordert.

Aus dem bisher Angeführten ergibt sich hinreichend, wie zahlreich die Familie der Encriniten unter den Versteinerungen ist, und was für lehrreiche Aufklärungen wir in dieser Hinsicht Hrn. Müller zu verdanken haben. Eine nähere Durchsicht seines schätzbaren Werks wird diese Ueberzeugung bey jedem Sachkundigen noch vermehren. Was übrigena seine systematische Eintheilung und die Anordnung derselben betrifft, so beruht solche zwar allerdings im Allgemeinen auf richtigen Eintheilungsgründen und Unterscheidungskennzeichen, dem ohngeachtet möchten aber mehrere derselben nicht hervorleuchtend genug, und oft mit so wenigen Verschiedenheiten bey den nahe verwandten Arten anzutreffen seyn, daß wir zuletzt genöthigt werden würden, zu einer zu großen Menge von Abtheilungen und Unterabtheilungen zu schreiten, welche die Uebersicht nur erschweren dürften, anstatt sie zu erleichtern. Vor der Hand möchte es daher vorzuziehen seyn, in der Petref. K. bloß die beiden Hauptarten, welche sich

in der Gestalt ihrer Säulenglieder so wesentlich auszeichnen, ferner durch die bisher gewöhnliche Benennung als Pentacriniten und Encriniten auszuzeichnen. Freylich tritt auch hier der Fall ein, daß einzelne Glieder des Encrinitenstiels, besonders in der Nähe der Blumenkrone bey verschiedenen Arten, schon eine eckige Gestalt annehmen, und auf ihren Anfügungsflächen fünfblättrige Blumenfiguren sehen lassen; dennoch aber bleiben übrigens ihre Säulen stets wesentlich von den Säulen der Pentacriniten verschieden.

Da sich in meiner Sammlung, aufser den bereits angeführten, noch mehrere neue Arten vorfinden, welche von Miller nicht beschrieben worden sind, so werde ich in den fernern Nachträgen eine noch vollständigere Uebersicht dieser Familie mitzuthemen suchen, so bald die fortgesetzten Untersuchungen eine ganz sichere Bestimmung derselben herbeygeführt haben. Alsdann werde ich auch wo möglich die Abbildungen aller bis dahin bekannten Arten beyfügen, und dadurch ihre Auffindung in den verschiedenen Gebirgsformationen möglichst zu erleichtern.

Bey mehreren Arten hat Hr. Miller zwar ausreichend gezeigt, daß die Verschiedenheit der Säulenglieder durch den Platz bestimmt wird, den sie der Reihe nach in der ganzen Länge des Encrinitenstiels einnehmen. Sie verändern nämlich ihre Form, wenn sie entweder der Wurzel oder der Krone näher liegen, oder wenn sie von den Seiten- oder Hülfarmen herrühren. Häufig sind sie jedoch so sehr verschieden, daß es stets sehr schwer halten wird, die Arten zu bestimmen, wohin solche ein-

zelne Glieder gehören, da sogar der Nahrungskanal, nach Beschaffenheit ihrer Lage, zuweilen eine andere Form anzunehmen, und z. B. aus der blumenblättrigen in die fünfeckige, und sogar in eine runde Gestalt überzugehen scheint, und sich außerdem die Trochiten ganz verschiedener Arten oft so ähnlich sehen, daß sie kaum zu unterscheiden seyn möchten. Wenn es daher keine bloße Täuschung ist, daß selbst der Nahrungskanal andere Formen annimmt, der häufig ein wesentliches Kennzeichen zur Bestimmung der verschiedenen Arten abgibt, so leuchtet es nur zu sehr ein, wie behutsam man bey der Festsetzung derselben nach vorhandenen einzelnen Encrinitengliedern zu Werke gehen muß.

Auch diese Familie bestätigt wieder sehr augenscheinlich die große Verschiedenheit zwischen den noch gegenwärtig vorhandenen Thierarten und den Geschöpfen der Urwelt. Wir sehen hier ein Geschlecht vor uns, was vormals in zahlreichen Arten und in so großer Menge den Ocean bewohnte, daß ganze weit verbreitete Gebirgsschichten, wie diese besonders im Thüringischen Flötzmuschelkalk der Fall ist, mit seinen Trümmern angefüllt sind, und kaum finden wir gegenwärtig noch einige wenige ähnliche Geschöpfe, die zu den aller seltensten gehören. Auf gleiche Weise kommen jetzt auch nur wenige Arten der Terebrateln und andere bereits früher angeführte Land- und Seethiere zum Vorschein, die ehemals zu den aller zahlreichsten Geschlechtern gezählt werden mußten.

Daß die Encriniten auf keine Weise zu den Zoophyten, sondern zu den Strahlthieren (Radiacien) gehören, unter welchen ihnen auch nach

meiner Ueberzeugung in der Petref. K. ihre Stelle angewiesen wurde, hat zuerst Blumenbach sehr richtig geahndet. Schweigger bestätigte dies noch kürzlich in seinen Beobachtungen auf naturhistorischen Reisen S. 62. und 66, wo er sie als gestielte und festsitzende Astcrien betrachtet, und Miller hat nunmehr durch seine Untersuchungen, wie mir scheint, alle weitem Zweifel beseitigt. Ob sie übrigens durchgängig nach Art der Corallen auf den Riffen und an den Küstenfelsen festgesessen haben, und gleichsam angewachsen waren, möchte wenigstens noch einige Prüfung erfordern. Selbst in meiner Sammlung kommen schöne und fast vollständig erhaltene Wurzelstücke zum Vorschein, die sich in einer kugel- oder knollenförmigen Gestalt ganz rein vom Gestein abgelöst haben, und nach Verhältniß der Größe des übrigen Encriniten nur sehr klein erscheinen, ohngeachtet drey und mehrere Hauptstiele von ihnen ausgehen. Bey einer solchen Beschaffenheit der Wurzelstücke könnte es daher dennoch möglich seyn, daß sie ihren Platz, wenn auch nicht ganz willkürlich, doch eben so gut, wie mehrere Arten der Seefedern (Pennatula), durch die Meeresfluthen fortgetrieben, verändert, und sich nur da wieder mit ihren Armen angeschlungen und festgesetzt hätten, wo sie hierzu eine ihnen angemessene Veranlassung fanden. Ich läugne nicht, daß es mir selbst aus mehrern Gründen, und besonders deshalb wahrscheinlicher wird, daß sie festgesessen haben, weil sie an einigen Gebirgsstellen eine eigenthümliche Art von Riffen gebildet zu haben scheinen, wohin selbst die unzählige Menge ihrer Trochiten,

welche, wie schon mehrmals angeführt worden ist, zuweilen fast die ganze Masse beträchtlicher Gebirgsschichten ausmachen, hinweisen möchte; dem obgeachtet läßt sich die Sache aber wohl noch nicht als ganz entschieden ansehen, und kann erst durch wiederholte Beobachtungen außer Zweifel gesetzt werden.

Eben so erforderlich möchte es werden, die schon mehrmals von mir angeführte Erscheinung recht aufmerksam zu verfolgen, daß einige Encrinitenarten, wie z. B. *Encrin. liliiformis* und besonders *Encrin. ramosus*, außer ihrer wahrscheinlich seesternartigen Muskeldecke, noch mit einer corallenartigen Kruste überzogen gewesen zu seyn scheinen. Bey einem Exemplare meiner Sammlung scheint diese Kruste selbst bey *Encrin. liliiformis*, der bekanntlich keine Seitenarme von seinen Hauptstielen ausschickt, allerdings ganz eigenthümliche, sehr feine Arme ausgebreitet zu haben, und bey *Encrin. ramosus* ist dieß sehr häufig der Fall, wie die Abbildungen, welche ich in den Schriften der Münchner Acad. vom J. 1817. Taf. II. und III. besonders Fig. 10. geliefert habe, hinreichend darstellen. Gehörten diese Krusten wirklich zum Wesen des Encriniten, oder waren es nur corallenartige, sogenannte Schmarotzer-Pflanzen, ähnlich mehrern Eschariten- und Milleporitenarten, welche so häufig andere Körper und besonders die Keratophyten überziehen? — Bey *Encrin. ramosus* ist sehr viel Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß sie dieser Encrinitenart wesentlich angehören; weniger wahrscheinlich wird dieß bey *Encrinit. liliiformis*. — Vielleicht hatten

aber auch diese Schmarotzer-Corallen, wenn ich mich dieser Benennung bedienen darf, eine so fremdartige Gestalt in der Urwelt, das wir nichts Aehnliches mehr aufzuweisen haben, und das es daher um so schwerer wird, eine richtige Entscheidung zu fällen.

Zuletzt will ich hier noch anführen, das man bisher mehrere Glieder und Schilder der seltern Encrinitenarten sehr oft mit den Schildern und den innern knochenähnlichen Theilen der Echiniten, den sogenannten Echinitenzähnen verwechselt hat, und sie häufig unter diesen letztern in den Sammlungen vorfindet. Allerdings haben solche Encrinitentheile zuweilen große Aehnlichkeit damit, bey einer genauern Betrachtung aber, sobald man nur einigermaßen mit ihren Formen hinreichend bekannt ist, kann man einer solchen Täuschung nicht lange ausgesetzt bleiben. Hauptsächlich hat man einzelne Becken, Schilder und Armglieder des *Encrin. laevis, loricatus, rugosus, planus, crassus, polydactylus* u. s. w., wenn sie zumal nicht ganz vollständig zum Vorschein gekommen sind, mit den sogenannten Echinitenzähnen verwechselt, und vielleicht wird es mehreren Besitzern von Petrefactensammlungen angenehm seyn, durch diese Bemerkung aufmerksam gemacht, ihre vorhandenen Stücke nochmals zu prüfen, und alsdann zuweilen die angegebenen Theile der seltern Encrinitenarten ganz unerwartet aufzufinden.

## Erklärung der Kupfertafeln.

### Taf. I.

- Brachyurites antiquus*. Fig. 1. a. b. Fig. 1. c.  
Eine Scheere desselben. Seite 26.  
*Brachyurites rugosus*. Fig. 2. a. b. S. 23.  
*Brachyurites hispidiformis*. Fig. 3. a. die  
obere, b. die untere Seite des Stücks. S. 24.

### Taf. II.

- Macrourites tipularius*. Fig. 1. S. 32.  
*Macrourites fuciformis*. Fig. 2. S. 30.  
*Macrourites modestiformis*. Fig. 3. S. 29.

### Taf. III.

- Macrourites arctiformis*. Fig. 1. S. 34.  
*Macrourites propinquus*. Fig. 2. S. 35.  
*Macrourites minutus*. Fig. 3. S. 28.  
*Macrourites mysticus*. Fig. 4. S. 31.

### Taf. IV.

- Algacites crispiformis*. Fig. 1. a. S. 44. b. Con-  
fervenabdruck. S. 48.  
*Algacites filicoides*. Fig. 2. S. 46.

### Taf. V.

- Algacites granulatus*. Fucusart von Boll. Fig.  
1. S. 45.



**Conferve oder Coralline im Muschelflötzkalk.**

Fig. 2. S. 49.

Fig. 3. Ueber einander liegende Fragmente von unbestimmbaren Blättern, welche vielleicht zu den unbekanntem Algenarten der Urwelt gehören (?). S. 50.

**Taf. VI.**

Vielleicht gleichfalls zu den Tangarten gehörig, auf bitum. Mergelschiefer. Fig. 1. S. 48.

Fig. 2. auf Schieferthon von Essen in Westphalen. S. 48.

**Taf. VII.**

Eine Blatte Altdorfer Kalkstein, mit einem aufliegenden merkwürdigen Blatte, das hier verkleinert dargestellt und viermal größer ist. Fig. 1. S. 49.

Fig. 2. Eine noch unbekante, nicht zu bestimmende Versteinerung aus dem ältern Kalkstein im Salzburgischen. Vielleicht eigenthümliche Art der Algen oder Corallen (?). S. 51.

**Taf. VIII.**

*Orthoceratites flexuosus*. Fig. 1. S. 58.

*Orthoceratites falcatus*. Fig. 2. a. b. S. 58.

*Orthoceratites serratus*. Fig. 3. a. b. c. S. 57.

**Taf. IX.**

*Ammonites annulatus*. Fig. 1. a. b. S. 59.

*Ammonites primordialis*. Fig. 2. a. b. S. 59.

**Taf. X.**

*Helicites priscus*. Fig. 1. a. b. c. S. 60.

*Helicites trochilinus*. Fig. 2. a. b. c. d. von seinen verschiedenen Seiten. S. 60.

*Helicites ellipticus*. Fig. 3. a. S. 61.

## Taf. XI.

- Orthoceratites undulatus*. Fig. 1. a. b. S. 58.  
*Orthoceratites nodulosus*. Fig. 2. a. b. S. 58.  
*Helicites qualteriatus*. Fig. 3. a. b. c. S. 61.  
*Helicites delphinuloides*. Fig. 4. a. b. S. 61.  
*Helicites delphinularis*. Fig. 5. a. b. S. 61.  
*Helicites helicinaeformis*. Fig. 6. a. b. c.  
 S. 61.

## Taf. XII.

- Patellites primigenus*. Fig. 1. a. b. S. 61.  
*Patellites antiquus*. Fig. 2. a. b. c. Fig. b. u.  
 c. etwas vergrößert. S. 61.  
*Buccinites subcostatus*. Fig. 3. S. 63.  
*Bucardites abbreviatus*. Fig. 4. a. b. c. S. 63.  
*Macrourites pseudoscyllarus*. Fig. 5. S. 36.  
*Asteriacites patellaris*. Fig. 6. S. 71.

## Taf. XIII.

- Buccinites arculatus*. Fig. 1. a. b. S. 62.  
 Ein merkwürdiger Zahn, welcher wahrscheinlich einer großen Fischart angehört. Fig. 2. a.  
 b. c. von seinen verschiedenen Seiten dargestellt.  
 S. 70.

## Taf. XIV.

- Anomites thecarius*. Fig. 1. S. 63.  
*Anomites anomalus* von verschiedenen Seiten.  
 Fig. 2. a. b. c. d. S. 65.

## Taf. XV.

- Anom. *Terebratulithes vestitus*, von verschiedenen Seiten und Alter. Fig. 1. a. b. c. d.  
 S. 66.  
 Anom. *Terebratulithes similis*. Fig. 2. a. b.  
 S. 67.

*Anom. Terebratulithes excisus.* Fig. 3. a. b.  
c. S. 67.

*Anom. Terebratulithes striatulus.* Fig. 4.  
a. b. S. 67.

Eine Menge Annäherungen in ihrer Gestalt zeigen, bey der Vergleichung zahlreicher Exemplare, daß sie sämmtlich zu einer Familie gehören.

Taf. XVI.

*Anom. Terebratulithes speciosus.* Fig. 1. a.  
b. S. 66.

*Anom. Terebratulithes intermedius.* Fig. 2.  
a. b. S. 66.

*Anom. Terebratulithes comprimatus.* Fig. 3.  
a. b. S. 66.

Wie die vorhergehenden zu einer Familie gehörig.

*Anom. Terebratulithes rostratus.* Fig. 4. a. b.  
c. S. 68.

Taf. XVII.

*Anom. Terebratulithes aperturatus.* Fig. 1.  
a. b. S. 67.

*Anom. Terebratulithes priscus.* Fig. 2. a. b.  
c. S. 68.

*Anom. Terebratulithes ostiolatus.* Fig. 3.  
a. b. c. S. 67.

Taf. XVIII.

*Anom. Terebratulithes laevigatus.* Fig. 1.  
a. b. c. S. 67.

*Anom. Terebratulithes explanatus.* Fig. 2.  
a. b. S. 68.

*Anom. Terebratulithes asper.* Fig. 3. a. b.  
S. 68.

Diese beiden letztern scheinen, nebst der Abänderung, Fig. 4. a. b., nur Spielarten zu seyn, und zur Familie des *priscus* zu gehören.

## Taf. XIX.

*Anom. Terebratulithes gryphus*. Fig. 1. a. b. c. S. 67.

*Anom. Terebratulithes curvatus*. Fig. 2. a. b. c. d. Merkwürdige Abänderungen desselben. S. 68.

## Taf. XX.

*Bucardites hystericus*. Fig. 1. a. b. c. Sehr selten. S. 63.

*Anom. Terebratulithes elongatus*. Fig. 2. a. b. c. S. 68.

*Anom. Terebratulithes latus*. Fig. 3. a. b. c. S. 69.

*Anom. Terebratulithes priscus*, sehr junges Exemplar. Fig. 4. a. b. c. S. 69.

*Anom. Terebratulithes aperturatus*, desgleichen. Fig. 5. a. b. c. S. 69.

*Anom. Terebratulithes lacunosus*. Fig. 6. a. b. c. S. 68.

Dieser hier abgebildete Terebrat. ist die Abänderung des *lacunosus*, die im Schwedischen und Norwegischen Uebergangskalkstein vorkömmt. Abänderungen mannichfaltiger Art kommen außerdem in mehreren Formationen vor.

## Taf. XXI.

*Carpolithes coccociformis*. Fig. 1. Aus den Braunkohlenlagern der Gegend von Cölln.

Höchst wahrscheinlich rührt dieser Carpolith von einer Baumfrucht her, die der *Cocosnufs* sehr

ähnlich war. Durch die faserige Beschaffenheit der Schale, welche an mehrern Stellen bemerklich wird, und, wie bey der Cocosnuß, zuweilen büschelförmig an den Spitzen oder den Stielen derselben zum Vorschein kömmt, erhält diese Vermuthung noch mehr Bestätigung.

*Carpolithes ficiformis*. Fig. 2. Aus den Steinkohlenlagern der Gegend von Waldenburg, bey Reifsdorf und Hausdorf in Schlesien. Petref. K. S. 420. Er ist sehr vollständig erhalten, und die erhabenen Streifen oder Nähte, welche über die ganze Frucht hinlaufen, zeichnen ihn besonders aus.

*Carpolithes hispidus*. Fig. 3. Im sandigen ockrigen Eisenstein der Gegend von Aachen. Der Kern ist vorzüglich schön erhalten, und zeigt, außer seinen stachelförmigen Knoten, welche Höhlungen enthalten, worin vielleicht kleine Samenkörner befindlich waren, ebenfalls eine faserige, nach der Schale vom Mittelpunkt auslaufende Structur. Petref. K. S. 420.

*Carpolithes pruniformis*. Fig. 4. Gleichfalls aus der Gegend von Aachen, in der nämlichen Steinart.

Die Fasern laufen sternförmig vom Kern aus, und der letztere zeigt bey aufmerksamer Betrachtung, auf ähnliche Art wie der vorhergehende, nur viel kleinere, knotige oder stachelförmige Erhöhungen auf seiner Oberfläche.

*Carpolithes juglandiformis*. Fig. 5. Eben daher.

Der Kern zeigt allerdings Aehnlichkeit mit der Form der Wal'nüsse.

v. Schloth. Nachtr. z. Petref. K. G

*Carpolithes avellanaeformis*. Fig. 6. a. b.  
Eben daher.

Einige Aehnlichkeit mit der Haselnuss, doch ist der Kern nicht so abgerundet, und läuft an beiden Enden spitziger zu. Petref. K. S. 421.

*Carpolithes amygdalaeformis*. Fig. 7.  
Petref. K. S. 421. Aus den Braunkohlenlagern von Osberg bey Erpel.

Zeigt zwar große Aehnlichkeit mit Mandelkernen, aber dem ohngeachtet auch wieder dadurch einigen Unterschied, daß die obere Seite nicht so abgerundet, und gleichfalls bey den meisten Exemplaren mit einer Spitze versehen ist.

*Carpolithes rostratus*. Fig. 8. a. b. Von Arzberg in Bayern, aus Braunkohlenlagern.

Diese, mit einer langen schnabelförmigen Spitze versehenen Kerne kommen häufig sehr gedrückt und daher von mancherley abweichenden Gestalten vor. Sie sollen, nach einer Aeußerung des Hofr. Martius, von Palmenarten herrühren, und erfordern, nebst den sämtlichen Carpolithen, fortgesetzte genaue Prüfungen und Vergleichen.

*Carpolithes malvaeformis*. Fig. 9. a. b. c.  
Petref. K. S. 422.

Diese außerordentlich schön erhaltenen, und in Kieselmasse versteinerten Samenkernen sind auch wegen der Art ihres Vorkommens höchst merkwürdig. Sie finden sich bey Penkhof ohnweit Amberg in einer Trippelschichte des dortigen bunten Sandsteins, nebst mehrern Pflanzenabdrücken, worunter auch Abdrücke von Baumrinden vorkommen, welche Aehnlichkeit mit Cactusarten haben. Auf der angegebenen Kupfertafel sind

diese Samenhülsen, welche im Innern zwey Kammern zeigen, Fig. c. von allen Seiten sehr treu dargestellt. Die Aehnlichkeit mit Malvensamen ist nur sehr entfernt.

*Carpolithes secalis.* Fig. 10. a. b. Petref. K. S. 422.

Zeigt einige Aehnlichkeit mit Rockenkörnern, wenn gleich die Form der Hülse an den Endspitzen abweicht. Fig. 10. a. zeigt die hohle inwendige Seite dieser Hülse. Sie kommt, in der nämlichen Masse versteinert, gleichfalls in der angegebenen Schichte bey Penkhof vor, und verdient auf gleiche Weise, wie die vorhergehende, eine nähere Untersuchung und Vergleichung.

*Carpolithes pomarius.* Fig. 11. Aus den Braunkohlenlagern von Osberg bey Erpel.

Aehnlichkeit mit Aepfel- oder Birnenkernen, jedoch ist die krumm gebogene Spitze auf der concaven Seite mit einer kleinen Höhlung versehen, von der eine etwas erhöhte Naht auf der untern Seite des Kerns fortläuft, und hierdurch unterscheidet sich dieser Carpolith hinlänglich. Er gehört unter die seltnern Arten der dort aufgefundenen Samenkerne, und rührt vielleicht eben so gut, wie die vorhergehenden, von ganz fremdartigen Bäumen der Urwelt her.

*Carpolithes lenticularis.* Fig. 12. a. b. Gleichfalls von Osberg.

Eine linsenähnliche Gestalt mit einer kleinen Vertiefung im Mittelpuncte der untern Seite. Vielleicht geben uns fortgesetzte nähere Vergleichungen weitere Auskunft.

*Carpolithes hemlocinus.* Fig. 13. Petref. K. S. 418. Aus der Gegend von Aachen.

Kömmt zuweilen in etwas abweichenden Formen vor, welche sämmtlich eine genaue Prüfung erfordern, ob sie zu einer und der nämlichen Art, oder zu verschiedenen Arten eines Geschlechts gehören. Entfernte Aehnlichkeit findet mit mehrern Samenzapfen Statt, z. B. mit *Pinus americana*, Willdenow., der Hemlockstanne, mit den Samenzapfen der *Melaleuca* u. *Meterosiderus*, und vielleicht gehört dieser *Carpolith* gar zu den merkwürdigen Zapfenbäumen, welche der Graf Sternberg *Lepidodendron* benannt hat.

Da mehrere der hier abgebildeten Nüsse und Samenkerne so vollständig erhalten sind, so glückt es vielleicht unerwartet einem unserer bewährten Botaniker, uns erwünschte Aufschlüsse darüber zu verschaffen, zu welchen Geschlechtern der Baum- und Pflanzenarten sie eigentlich gehören, wenn man auch die Arten selbst, welche in der Urwelt so sehr verschieden von den gegenwärtigen seyn konnten, nicht mit Sicherheit zu bestimmen vermöchte.

---



# Nachträge

zur

# Petrefactenkunde

von

**E. F. Baron von Schlotheim**

Herz. Sachs. Goth. Geh. Rathe und Cammer-Präsidenten etc.

---

**Zweyte Abtheilung.**

---

**Mit XVI Kupfertafeln.**

---

**G o t h a ,**  
**in der Becker'schen Buchhandlung.**

**1823.**



---

## Inhaltsverzeichnis.

~~~~~

- I. Uebersicht der bisher bekannt gewordenen Tri-
lobitenarten und der neuern hierher gehöri-
gen Beobachtungen S. 1**
- II. Vermischte Beyträge - 45**
- III. Der thüringische Flötzmuschelkalkstein in be-
sonderer Beziehung auf seine Versteinerun-
gen - 65**
- IV. Erklärung der Kupfertafeln - 85**
-

I.

U e b e r s i c h t

der bisher bekannt gewordenen Trilobitenarten und der neuern hierher gehörigen Beobachtungen.

~~~~~

Seit der bereits im 4. Jahrgang vom J. 1810 des mineral. Taschenb. v. Leonhard S. 1 T. 1 gelieferten Beschreibung und Abbildung einer seltenen Trilobitenart hat die Petrefactenkunde, auch in Beziehung auf die nähere Bestimmung dieser Versteinerungen, so beträchtliche Fortschritte gemacht, daß nunmehr eine vollständige Uebersicht der neuerlich bekannt gewordenen Arten erforderlich wird, und gegenwärtig haben wir hauptsächlich durch die schätzbaren Arbeiten von Wahlenberg und Brongniart sehr erwünschte Aufklärungen erhalten, die ich auch zur Berichtigung mehrerer Angaben in meiner Petrefactenkunde benutzen muß.

Bevor ich dieß letztere bewirke, wird mir verstattet seyn, mich besonders über den Inhalt der so v. Schloth. Nachtr. z. Petr. K. II. Abth. A

vorzüglichen *Histoire naturelle des Crustacés fossiles* von Brongniart und Desmarest, wovon ich bey der ersten Lieferung meiner Nachträge noch keinen Gebrauch machen konnte, weil dieses Werk fast gleichzeitig erschienen ist, umständlicher zu verbreiten.

In jenem oben angeführten Aufsätze des mineral. Taschenb. wollte ich, bey Gelegenheit der Beschreibung des T. 1 abgebildeten Trilobiten, hauptsächlich darauf aufmerksam machen, daß sich wirklich verschiedene Arten derselben vorfänden, weil man diese früher nicht genug beachtet und auf Brünich's Beschreibungen nicht hinreichende Rücksicht genommen hatte. Ausserdem suchte ich aber auch alles zusammen zu stellen, was sich auf die damals vorhandenen und hierher gehörigen literarischen Nachrichten bezog. Brongniart hat jenen Aufsatz natürlich nur oberflächlich berührt und, aufer einer kleinen Unzufriedenheit mit der Benennung *Trilobites cornigerus*, nur noch einige Zweifel über die beygefügte Abbildung geäußert. Was die Benennung betrifft, so möchte wohl zu meiner Entschuldigung ausreichen, daß damals eine solche Benennung schwerlich ganz verwerflich war, weil aufer diesem, mit hörnerartigen Erhöhungen versehenen Trilobiten noch nicht, wie dies neuerlich der Fall ist, andere ähnliche Arten hinreichend bekannt geworden waren. In Ansehung der gelieferten Abbildung aber werde ich weiter unten Gelegenheit erhalten, das Nöthige beyzubringen. Durch die neuerliche Auffindung von wenigstens 15 bis 20 verschiedenen Trilobitenarten hat sich übrigens die Verschiedenheit derselben hauptsächlich bestätigt, und

höchst wahrscheinlich wird sich ihre Zahl, bey den fortgesetzten Nachforschungen, vielleicht in Kurzem noch durch ausgezeichnete Familienglieder vermehren.

Noch immer bleiben wir aber zweifelhaft, zu welcher Classe von Thieren dieses räthselhafte Geschöpf gehören mag, ohngeachtet Audouin in seiner scharfsinnigen Untersuchung: *Recherches sur les rapports natur. qui existent entre les Trilobites et les animaux articulés*, Brongniart, Wahlenberg, Latreille, u. m. a. alles aufgethan haben, um hierüber gehöriges Licht zu verbreiten. Audouin findet die meiste Aehnlichkeit mit den Geschlechtern *Ligia* und *Cymothoa*, und stimmt in der Hauptsache mit Brongniart überein, der sie unter die *Gymnbranchia* Cuv., und folglich mit Wahlenberg zu den gegliederten krebsartigen Thieren, den *Crustacés* Lam. u. Cuv., oder nach dem ältern linnischen System zu den Insecten rechnet. Dem Geschlecht *Limulus* sind besonders einige fossile Thierarten ähnlich, die sich in Schweden und, in abweichenden Arten, wieder in einigen Thonschichten Englands, so wie in den solenhofer und öninger Schiefen finden, welche letztern André und Desmarest beschrieben und zum Theil abgebildet haben. Andere Arten kommen zuweilen in den pariser mergelartigen Gypslagern vor und nähern sich wieder mehr dem Geschlechte *Asellus*, und so finden durchgängig, theils in der Gestalt dieser bisher aufgefundenen fossilen Thierarten selbst, theils in den darüber vorhandenen Ansichten und Meinungen, mehr oder weniger Verschiedenheiten Statt.

Latreille hat sich jedoch mit den neuern Ansichten nicht vereinigt und ist der ältern Meinung, der ich früher gleichfalls beypflichtete, treu geblieben, indem er Ann. d. Mus. Tom. VI S. 350 diese räthselhafte Familie der Urwelt noch zum Geschlecht *Oscabrigion* Lam., oder zu Geschöpfen, welche dem *Chiton* Linn. ähnlich sind, und folglich zu einer ganz andern Thierclassen, zu den Mollusken, gerechnet \*).

Höchst wahrscheinlich rühren diese abweichenden Ansichten zum Theil daher, daß wir hier zuweilen Thierarten vermischen, welche vielleicht eigentlich gar nicht zusammen gehören, und es könnte sehr leicht seyn, daß wir mehrere jener Geschöpfe, welche sich dem *Asellus*, *Limulus*, *Palinurus*, und überhaupt den krebsartigen Thieren nähern, gänzlich von den eigentlichen Trilobiten absondern, und ohngeachtet ihrer scheinbaren Aehnlichkeit dennoch die letztern einer ganz andern Thier-

- \*) Brongniart hat S. 40 Rappports des *Tribolites* avec les animaux connus die Merkmale, welche bey den Trilobiten eine große Uebereinstimmung mit den *Gymnbranchien* vermuthen lassen, zwar so wie *Audouin* sehr gründlich und einleuchtend entwickelt, aber, wie mir scheint, die unter den bisher zu den Trilobiten gerechneten, vielleicht nicht dazu gehörigen, ganz abweichenden Arten nicht hinlänglich berücksichtigt und ihre Gliederung zu allgemein und bestimmt vorausgesetzt. Die sinnreiche Vermuthung, daß sich bey den Trilobiten die Füße gleichsam in Flossen und Branchien verwandelt haben könnten, welche lediglich unter ihren Schildern verborgen geblieben wären und sich wegen geringerer Härte in der Versteinerung nicht erhalten hätten, könnte allerdings bey einigen Arten derselben Statt finden, nur ist die Frage, ob diese alsdann wirklich zu den eigentlichen Trilobiten gehören?



classe unterordnen müssen. Vor allen Dingen haben wir auszumitteln, ob die Trilobiten im engerm Sinne wirklich zu den gegliederten Thierarten und insbesondere zu den Crustacés Lam. gehören. Wäre dieß der Fall, so muß ihre Gliederung nicht nur ausreichend nachgewiesen und nicht bloß aus den faltigen Einbiegungen ihrer fleischartigen weichen Theile geschlossen, sondern auch dargethan werden können, daß sie wirklich mit Füßen versehen sind \*). Das letztere verliert bey den vielen vorhandenen Exemplaren, welche sämmtlich auch nicht die mindeste Spur von Füßen wahrnehmen lassen, fast alle Wahrscheinlichkeit, und auch gegen ihre gegliederte Beschaffenheit überhaupt lassen sich, wie mir scheint, noch sehr bedeutende Zweifel erheben. Wir finden nämlich bey der Vergleichung zahlreicher Exemplare zwar bey mehreren der eigentlichen Trilobiten, wenn sie noch vollständig mit ihrer Schale erhalten sind, ganz deutlich abgesonderte Rücken-, Kopf- und zuweilen, wie bey dem Asaphus, auch ausgezeichnete Schwanzschilder, den Schildern des Chiton Linn. ähnlich, aber unter dieser Schale nur den Abdruck

\*) Das von Davila und Guettard beschriebene und in der Sammlung des erstern befindlich gewesene Thier, welches auch in den Beyträgen zur Naturgeschichte aus ungedruckten Briefen gelehrt. Naturforscher T. I Fig. 7 dargestellt ist, scheint allerdings ein sehr problemat., mit krebsartigen Beinen ausgeschmücktes Thier, und vielleicht wirklich ein bloßes Hirngespinnst zu seyn; da es indessen als zu den Trilobiten gehörig angegeben wird, und man solches vielleicht in den französischen Sammlungen wieder auffinden könnte, so verdient es doch wohl noch weitere Nachforschungen.

eines weichen fleisch- oder hautartigen Körpers, der gewöhnlich einen runzeligen, gerade fortlaufenden Längenwulst auf der Mitte des Rückens, und rippenähnliche, zu seinen Seiten auslaufende Falten, so wie mehr oder weniger Erhöhungen und Buckeln unter dem Kopfschilde wahrnehmen läßt, zugleich aber auch, daß das Ganze wohl weit eher eine zusammenhängende Fleisch- oder Weichthiermasse, wie bey mehreren Mollusken, als einen wirklich gegliederten Körper bildet. Höchst wahrscheinlich kann sich dieser, unter den Schildern befindliche weiche Theil des Thiers bey den meisten Arten bis zu einem gewissen Grade, wie die Muscheln und Schnecken, unabhängig von den aufliegenden Schalengehäusen und Schildern, zusammenziehen und ausstrecken und dadurch etwas veränderte Formen annehmen. Bey der Vergleichung mehrerer so genannten Schwarzstücke ohne Schale, welche offenbar zu der nämlichen Art gehören, möchte sich ein solches Vermögen des Ausstreckens und Zusammenziehens hinreichend ergeben und daraus hervorgehen, daß der fleischige Theil des Thiers, durch dehnbare Zwischenhäute oder Bänder, mit den Schildern zusammen hieng. Diese Beschaffenheit berechtigt wohl nicht hinlänglich, auf die Eigenschaften der gegliederten Thiere zu schließen, und verstattet wenigstens vor der Hand, bis zur vollständigen Aufklärung, weit eher eine Aehnlichkeit mit den Chitonen unter den Mollusken zu finden. So lange also, bis wir keine wirkliche Gliederung und keine deutlichen Füße aufweisen können, werden sich allerdings noch sehr erhebliche Zweifel gegen die, übrigen gar nicht unwahrscheinliche Behauptung aufstellen lassen, daß

dieses räthselhafte Geschöpf der Urwelt zu den Crustaceen gehören soll. Bey andern ähnlichen, bisher aber vielleicht mit Unrecht zu den eigentlichen Trilobiten gerechneten Thierarten kann es jedoch sehr möglich seyn, daß ihnen hier ihre richtige Stelle angewiesen ist. Höchst merkwürdig bleibt es allerdings, daß man bis jetzt die Trilobiten, so viel mir bekannt ist, stets nur von der obern Schildseite und niemals von der umgekehrten untern Seite aufgefunden hat, und es würde daher zur Aufklärung der Sache wesentlich beytragen, wenn man selbst mit Aufopferung einiger ausgestreckten Exemplare versuchte, ob man nicht die untere Seite vom Gestein befreyen und vielleicht Fülse wahrnehmen könnte. Da die bisher vorgekommenen vollständigen und vom Gestein befreiten Exemplare völlig zusammen gekrümmt, und daher von der untern Seite eben so wenig näher zu untersuchen sind, so kann vorzüglich nur die glückliche Ablösung der untern Seite eines ausgestreckten Exemplars von der umgebenden Steinmasse zum Zwecke führen. Die Erscheinung des völligen Zusammenkrümmens so vieler Trilobiten begünstigt offenbar die Vermuthung, daß ihnen diese Bewegung bey einer gewaltsamen Berührung oder heym Absterben ganz gewöhnlich und natürlich war, und daß diejenigen, welche sich ausgestreckt finden, wohl plötzlich von der darüber gewälzten, anfänglich schlammähnlichen und nachher verhärteten Gebirgsmasse erdrückt wurden. Sie könnten daher, so wenig als dies auch bisher bemerklich und wahrscheinlich gewesen ist, dennoch wie die Geschlechter *Ligia*, *Cymothoa* (der vormals so genannte isländische Chiton, die isländ. Wallfischlaus), wie *Iulus*.

**Oniscus, Armatillo**, mit sehr kleinen, zum Theil verborgenen Füßen versehen seyn, und wir müssen daher weitere Aufklärungen ruhig abwarten, weil wir nie berechtigt sind, bey unsern Forschungen, besonders im Felde der Naturgeschichte, auf bloße Vermuthungen gestützt, voreilige Entscheidungen zu fällen. Eben so wenig möchte es gegenwärtig noch als entschieden anzusehen seyn, daß die drüsen-, knopf- oder hörnerartigen Erhöhungen zu beyden Seiten des Kopfschildes Sehwerkzeuge oder Augen bezeichnen, da sie nicht nur einigen Arten gänzlich zu fehlen scheinen, sondern auch bey andern, mit Schale erhaltenen Exemplaren, von der letztern völlig bedeckt werden, welche an dieser Stelle alsdann weder Oeffnungen, noch irgend eine veränderte Beschaffenheit zeigt, die jenen Zwecken beförderlich seyn könnte. Bey einigen Trilobiten, wie z. B. bey *Asaphus cornigerus*, ist die Schale verhältnißmäßig sogar von einer so beträchtlichen Dicke, daß man um so weniger der Vermuthung Raum geben kann, daß sie, wie bey mehreren Insectenarten, nur gleichsam eine durchsichtige Schutzdecke dieses Organs ausgemacht habe. Auf der andern Seite ist jedoch auch wieder nicht zu läugnen, daß mehrere Arten nur mit einer sehr dünnen Schale bekleidet gewesen zu seyn scheinen, und daß jene augenähnlichen Erhöhungen zuweilen mit kleinen rinnenartigen Vertiefungen und angeblich mit einer, den Insectenaugen ähnlichen, netzförmigen Oberfläche versehen sind, welche vielleicht dennoch das Sehen zu begünstigen vermöchten. Wir werden also auch hierüber noch weitere Nachforschungen anstellen und die nöthigen Aufklärungen abwarten müssen.

Durch das vorliegende so verdienstliche Werk von Brongniart hat übrigens die Naturgeschichte und die nähere Bestimmung der verschiedenen Trilobitenarten außerordentlich gewonnen, wenn auch, der Natur der Sache nach, mehrere der angegebenen Zweifel noch nicht vollständig gelöst werden konnten. Er hat, bey der gegenwärtig so herrschenden und fast modischen Neigung, jedes Geschlecht besonders zu classificiren und die dadurch bewirkten Unterabtheilungen mit besondern Benennungen zu bezeichnen, gleichfalls eine neue Classification dieser Familie unternommen, und, wie von einem solchen Naturforscher zu erwarten war, den Umständen gemäß, nach sehr richtigen Eintheilungsgründen hierbey verfahren, zugleich aber auch angeführt, daß mehrere derselben noch nicht als völlig entschieden und ausreichend anzusehen wären. Ob es übrigens schon gegenwärtig Zeit ist, bey den Versteinerungen insbesondere, welche zum Theil, wie selbst mehrere Trilobiten, nur unvollständig und in Bruchstücken bekannt geworden sind, schon ein solches Unternehmen zu beginnen, verdient vielleicht eine noch nähere Prüfung. Mir scheint es wenigstens, daß wir erst alsdann dazu berechtigt seyn würden, wenn wir vorher die mancherley angeführten Zweifel beseitigt, die Trilobiten größtentheils mit vollständiger Schale aufgefunden und uns zugleich davon überzeugt hätten, daß wir nicht etwa bey solchen Exemplaren, die ihre Schilder verloren haben, durch die beym Zusammenziehen oder Ausdehnen ihrer fleischigen Theile veranlaßten verschiedenen Formen getäuscht, zuweilen abweichende Arten vor uns zu haben glauben, welche in mehrern Fällen eigentlich

gar nicht vorhanden sind. Häufig erhalten sie, wie z. B. *Trilobit. cornigerus*, ein ganz verschiedenes Ansehen, wenn wir sie mit vollständiger Schale besitzen, und natürlich können wir den wahren Habitus des Thiers nur alsdann hinlänglich beurtheilen. Ueberhaupt möchte es, bey den vielen vorhandenen Systemen und Nomenclaturen, zur Erleichterung des Gedächtnisses, und zum ungestörten Fortschreiten in der Wissenschaft selbst, fast zum nothwendigen Erforderniß werden, jene Systeme nach und nach wieder zu vereinfachen, und die vorhandenen Benennungen so wenig als möglich zu vermehren und zu verändern.

In dem Tableau des genres et des espèces de la famille des Trilobites S. 6 hat Brongniart zuerst eine Uebersicht seiner systematischen Eintheilung gegeben, und diejenigen Arten, die er nur aus Abbildungen kennt, und daher noch nicht als hinreichend bestimmt ansieht, besonders bezeichnet.

### I. Geschlecht.

**Calymene.** Der Körper kann sich halbkugelförmig zusammenziehen, das Kopfstück oder der Thorax (Bouclier) zeigt mehrere Erhöhungen und Falten und darunter besonders zwey augenförmige, netzartig gestreifte Erhöhungen. Der Leib mit ganzem, ungetheilten Rand, zwölf- bis vierzehnmal gegliedert? keinen verlängerten Schwanz \*).

\*) Ob das Vermögen, sich zusammen zu krümmen, als charakteristisches Kennzeichen des Geschlechts angegeben werden kann, muß ich bezweifeln, weil sich

## A r t e n.

1. Calym. Blumenbachii.
2. — Tristani.
3. — variolata.
4. — macrophthalma.

## II. Geschlecht.

**Asaphus.** Breiter und mehr gedrückter Körper, die Mitte des Rückens sehr erhaben und hervorspringend, und die Seitenstücke zweymal so breit, als das Mittelrückenstück. Die Seitenbogen mit einer darüber gehenden Haut verbunden. Das Kopfstück halbcirkelförmig, mit zwey netzförmig gestreiften augenförmigen Erhöhungen. Der Leib acht- bis zehnmal gegliedert.

bey zahlreichen Suiten von Trilobiten ergibt, daß mehrere Geschlechter und Arten diese Eigenschaft haben möchten, wie dieß z. B. gleichfalls bey dem Asaphus der Fall ist. Eben so scheint mir der Ausdruck gegliedert bloß auf die Schilder der Schale und nicht auf die darunter liegende Fleisch- oder Hautmasse des Thiers anwendbar, und bey meinen Exemplaren läßt sich auch keine netzförmige Beschaffenheit der angeblichen Augen bemerken, welche nur mit kleinen Knöpfchen besetzt oder gekörnt erscheinen, was bey einigen Arten fast auf der ganzen Oberfläche der Schale des Thiers Statt findet. Indessen kann hierüber bloß eine völlig gute Erhaltung der Exemplare entscheiden, wie Brongniart selbst anführt. Diese Bemerkungen sind durchgängig auch bey den folgenden Geschlechtern anwendbar, und es ist nur noch hinzuzufügen, daß die angegebene Zahl der Gliederung nach Maßgabe des Alters und der Größe des Thiers zu wechseln scheint und daher kein sicheres Kennzeichen abgibt.

## A r t e n.

1. *Asaph. cornigerus* Schloth.
2. — *de Buchii*,
3. — *Hausmanni*,
4. — *caudatus*.
5. — *laticauda*.

## III. Geschlecht.

**Ogygia.** Sehr zusammengedrückter Körper, in Gestalt einer lang gezogenen Ellipse, kann sich nicht kugelförmig zusammenziehen (?). Gesäumtes Kopfstück, mit einer von dem vordern Ende auslaufenden, nicht sehr tiefen Längenfurche. Außer den augenförmigen keine andere Erhöhungen, und diese letztern wenig hervortretend, nicht netzförmig. Der hintere Theil des Kopfstücks in eine Spitze auslaufend. Der Rückenwulst wenig erhaben. Der Leib achtfach gegliedert.

## A r t e n.

1. *Ogygia Guettardi*.
2. — *Desmarestii*.

## IV. Geschlecht.

**Paradoxides.** Zusammengedrückter Körper, der sich nicht zusammenziehen kann. Die Seiten viel breiter, als der Rückenwulst. Das Kopfstück fast halbcirkelförmig. Drey schiefe Runzeln auf dem Rückenwulst. Keine augenähnliche Erhöhungen. Der Leib zwölfach gegliedert. Seine



Seitenbogen verlängern sich noch  
außer der gemeinschaftlichen Ver-  
bindungshaut.

1. Paradox. Tessini.
2. — spinulosus.
3. — scaraboides.
4. — gibbosus.
5. — laciniatus.

Zweifelhafte Arten.

granulatus.  
punctatus.  
bucephalus.  
tentaculatus.

#### V. Geschlecht.

**Agnostus.** Länglich runder, halb cylinderförmiger Körper. Gesäumtes Kopfstück nebst Seiten, und der Saum ziemlich erhaben. Das Rücken- oder Mittelstück zeigt nur zwey Querdurchschnitte, wovon jede Abtheilung aus einem Stücke besteht. Am vordern Theil des Körpers zwey drüsenartige Erhöhungen.

/ A r t e n .

1. Agnostus pisiformis.

\* \* \*

Nunmehr wollen wir zur Bestimmung der einzelnen Arten fortschreiten, wie sie Brongniart geliefert hat, und nur die Bemerkungen hinzufügen, wozu sie Veranlassung geben.

1. Calymene Blumenb. (Entomol. paradoxus Blumenb.) Clypeo rotundato, tuberculis sex dis-

tinctis in fronte; oculis in genis eminentissimis; corpore tuberculato. T. 1 f. 1 A.B.C.D. S. 11.

Kümmert vorzüglich zu Dudley in Worcester-shire und in der Provinz Ohio der vereinigten ameri- k. Staaten in einem zum Uebergangskalkstein gehörigen Lager vor, worin zugleich mehrere dem Uebergangskalkstein angehörige Versteinerungsarten aufgefunden werden. Er ist allerdings, wie Brongniart sehr richtig anführt, nicht nur vom Entomol. paradoxus Lin., sondern auch von den Trilobiten von Commothau in Böhmen und Andrarum in Schweden, ganz verschieden. Vier neuerlich erhaltene vollständigere Exemplare haben mir gleichfalls diese Ueberzeugung verschafft, und die Angaben in der Petrefactenkunde S. 39 sind hiernach zu berichtigen \*).

2. Calym. Tristani. (Tristan, Journ. des mines Vol. 23 No. 133 S. 21.) Clypeo fornicato, genis inflatis, oculis exsertis, rugis tribus in fronte, lateralibus, obliquis, rotundis; corpore scabro. T. 1 f. A—K. S. 12.

\*) Mit diesem Trilobiten von Dudley kommen zuweilen Kopfstücke einer andern kleinen Trilobitenart zum Vorschein, welche bisher bloß als Bruchstücke der Calym. Blumenb. angesehen worden sind. Bey einer genauern Betrachtung und Vergleichung ergibt sich aber offenbar, daß sie einer eigenthümlichen, noch nicht beschriebenen und abgebildeten Art angehören, und sicher würde Brongniart darauf Rücksicht genommen haben, wenn sie ihm vorgekommen wären. Meine Sammlung hat zwey Stücke dieser Art aufzuweisen, welche eine Darstellung verdienen, wenn ich nicht vor Kurzem die Aussicht erhalten hätte, vollständigere Exemplare zu erhalten. Bis dahin werde ich daher ihre Beschreibung und Abbildung versparen.

Dieser von Brongniart wohl mit vollem Rechte zuerst als eigene Art bestimmte Trilobit, mit charginartiger Schale, scheint von beträchtlicher Größe bis zu 6 und 8 Zoll in Uebergangs-Thonschiefer-Gebirgen bey Nantes, Sionville und Cherbourg vorzukommen. Da ich noch kein Exemplar davon besitze, so lassen sich auch weiter keine Bemerkungen hinzufügen.

3. *Calym. variolaris*. T. 1 f. 3 A.B.C. S. 14. Clypeo rotundato, lobis inflatis valde tuberculatis, angulis externo-posticis, in mucronem productis.

Ist von Brongniart nach Exemplaren bestimmt worden, welche nicht vollständig erhalten waren, daher er die Bestimmung derselben eben so wenig, als die der folgenden Art, für ausreichend ansieht. Die Schale ist, wie bey einigen Echiniten, mit zahlreichen erhöhten Wärrchen noch reichlicher und weit hervorspringender, als bey der vorhergehenden Art besetzt. Nach einem neuerlich erhaltenen Exemplare glaubt er, mit Sicherheit anführen zu können, daß dieser Trilobit ebenfalls mit augenähnlichen Buckeln versehen ist, was an den früher vorhandenen Exemplaren nicht deutlich zu sehen war. Findet sich auch bey Dudley, und folglich höchst wahrscheinlich in der angegebenen Schicht des Uebergangskalksteins. Wahrscheinlich gehört ein beschädigtes Exemplar meiner Sammlung hierher, was jedoch noch weitere Prüfung erfordert.

4. *Calym. macrophthalma* T. 1 f. 4, 5 S. 15. Clypeo antice, caudaque postice attenuatis, oculis magnis exsertis.

Scheint zuweilen auch von ungewöhnlicher Größe, besonders in den Uebergangsgebirgen des

vereinigten nordamerik. Staaten und zu Coal-Brook-Dale in Shropshire vorzukommen. Da meine Sammlung fünf zum Theil fast ganz vollständige, mit Schale versehene Exemplare von verschiedener Größe aufzuweisen hat, welche wohl unbezweifelt zum *macrophthalmus* gehören und aus den jüngern Schichten des Uebergangskalksteins bey Reval herrühren, worüber ich bey *Asaphus cornigerus* in Ansehung seines Vorkommens umständlicher reden werde, so kann ich hier noch einige Bemerkungen hinzufügen. Das Kopfstück endigt sich zu beyden Seiten in eine ziemlich scharfe Spitze und ist am Rande mit einem doppelten, ziemlich scharf hervorspringenden Saum versehen, zwischen welchen sich kleine flache Rinnen bilden. Der zweyte Saum erscheint auf dem unterhalb gebogenen Rande des Kopfschildes, und hier umschließt die Schale auch noch den untern Theil des so genannten Kopfstücks. Uebrigens ist die ganze Schale mit kleinen vertieften Puncten und mit dazwischen befindlichen kleinen Wärzchen versehen, welche besonders am Kopfschilde und an den so genannten Angenerhöhungen deutlicher hervortreten. Die Fortsetzung der Schale unterhalb des Kopfstücks verdient eine besondere Aufmerksamkeit und könnte glaublich machen, daß der Trilobit auch auf der untern Seite durchgängig mit Schale versehen sey.

\* \* \*

1. *Asaphus cornigerus*. (Trilob. cornig. Petref. Kund. S. 30. Leonh. Taschenb. Jahrg. 4 Tab. 1. Entomostracites *expansus* Wahlenberg. Act. Soc. reg. Ups. Vol. 8. No. 1.)

Brongniart ist noch zweifelhaft, ob diese Art nicht ein eigenes Geschlecht ausmacht, und ob die übrigen ihr gegenwärtig beygesellten Arten, wenn sie erst ganz vollständig aufgefunden und untersucht sind, nicht in der Folge vielleicht zu seinem Gen. Calymene oder Ogygia gerechnet werden müssen, weil sie sich in mehreren Stücken von allen übrigen Arten auszeichnet, und giebt die nachstehende Diagnose.

Clypeo rotundato, convexo, laevi, oculis magnis subpedunculatis, abdominis articulis octo; cauda magna, articulis vix conspicuis. Tab. II fig. 1 A.B. und Tab. IV fig. 10.

Er bezweifelt mit Recht, daß Brünnich's *Trilobites dilatatus* hierher gehört, hält aber auch die Abbildung im Mineral. Taschenb. v. Leonh. für fehlerhaft. Allerdings liefert die letztere eigentlich nur bloße Umrisse, und ist mit den schönen Zeichnungen in Brongn. hist. nat. des Crust. nicht zu vergleichen. Die fig. 1, 2, 3 geben aber in der Hauptsache ein richtiges Bild von der Gestalt dieses Thiers, wenn es noch mit seiner Schale versehen ist. Die Abbildungen von Brongniart sind dagegen, wie der Augenschein lehrt, nur von solchen Exemplaren genommen, welche sehr wenig Ueberreste ihrer Schale aufzuweisen hatten und folglich nicht ausreichend, um eine richtige Vorstellung von der wahren Beschaffenheit dieses Thiers zu erlangen; und meine früher hingeworfene Aeußerung, daß man bey der Bestimmung und Classification der Versteinerungen nicht vorsichtig genug verfahren kann, wenn uns zumal noch ganz vollständige Exemplare ermangeln, möchte sich durch dieses Beyspiel satzsam bestätigen.

v. Schloth. Nachtr. z. Petr. K. II. Abth.

B

Auf gleiche Weise bin ich durch undeutliche Bruchstücke verleitet worden, die T. 1 fig. 4, 5, 6 im Mineral. Taschenb. abgebildeten Bruchstücke als zum *cornigerus* gehörig zu betrachten und selbst nachher in meiner Petrefactenkunde noch verschiedene solche Exemplare zu verwechseln, welche ganz andern Arten, und wahrscheinlich fig. 4 dem *Trilob. Hausm.*, fig. 6 dem *Trilob. macrophthalm.* und fig. 5 vielleicht einer noch unbestimmten Art angehören. Damals, im J. 1810, wo diese Abhandlung erschien, waren aber überhaupt noch zu wenig Arten bekannt, und um so leichter konnte man verführt werden, dergleichen Bruchstücke für die unter der Schale befindlichen Theile und Abdrücke jenes Trilobiten zu halten. Die Vermuthung, daß die Gebirgsart, worin sich dieser Trilobit findet, dem jüngern Kalkstein und vielleicht sogar dem Flötzmuschelkalk angehören könnte, sah ich mich genöthigt, in der Petrefactenkunde zurückzunehmen, weil sich aus mehrern inzwischen erhaltenen Versteinerungen und Gebirgsstücken aus jener Gegend ganz offenbar ergab, daß sämtliche Versteinerungen der Uebergangsformation angehören, daher auch unser so bewährter Geognost v. Buch bey der wiederholten Durchsicht meiner Sammlung unter den vorliegenden Umständen und in so weit, als sich ohne Besichtigung an Ort und Stelle hierüber urtheilen läßt, nicht bezweifelte, daß die Lager jener Gegend als Fortsetzung des nordischen Uebergangskalksteins zu betrachten wären. Zugleich mit dem *Trilob. corniger.* kommen dort *Trilob. Hausm.* und *macrophthalm.* nebst mehreren *Orthoceratiten* vor, welche, wie z. B. *Orthocerat. vaginatus* lediglich in jener nordi-

schen Formation und besonders häufig im Uebergangskalkstein der Insel Oeland anzutreffen sind. Außerdem finden sich aber auch noch in dieser Gebirgsart mehrere Helicitenarten, welche nach meinen Erfahrungen lediglich dem Ueberg. Kalkstein angehören, und es wird daher um so wahrscheinlicher, daß auch der Kalkstein von Koschelewa bey Petersburg, woraus die Exemplare der Sammlung von Brongniart herrühren, gleichfalls zu den jüngern Schichten des Ueberg. Kalksteins zu rechnen seyn möchte, oder daß sich die dortigen Trilobiten bloß als abgerissene Bruchstücke und Geschiebe, wie im Mecklenburgischen, in weit jüngern Schichten auffinden. Brongniart führt selbst an, daß bey dieser Art die Gliederung der fleischartigen Theile unter der Schale fast gar nicht zu bemerken sey, und überhaupt möchte die angebliche Gliederung derselben, wie ich bereits angeführt habe, wohl auch bey den meisten übrigen Arten nur in der faltigen Einbiegung ihrer weichen Körpermasse und in den zurückgelassenen Eindrücken ihrer Schilderdecke bestehen. Die Rückenschilder vermehren sich, im Verhältniß des Wachsthum und der Größe des Thiers, von 8 bis 10 und wahrscheinlich sogar bis zu 12 Schildern, und die ganze Schale ist glatt und nur mit sehr kleinen vertieften Puncten versehen, welche erst durch das Vergrößerungsglas sichtbar werden. In Brongn. Beschreibung und in der meinigen des mineral. Taschenb. finden sich übrigens alle wesentliche Kennzeichen angeführt. Wahlenberg's Bemerkung, daß dieser Trilobit von sehr verschiedener Größe vorkömmt, ist vollkommen gegründet, und ich kann aus meiner Sammlung z. B. Schwanzklappen aufwei-

sen, welche höchstens 4 bis 5 Linien im Durchmesser betragen, und wieder andere, die schon ein Paar Zoll erreichen. Man behauptet sogar, hierher gehörige Kopf- und Schwanzschilder, besonders im Mecklenburgischen, aufgefunden zu haben, welche über sechs Zoll groß gewesen seyn sollen.

2. *Asaph. de Buchii.* Corpore ovato, antice obtuso; pars caudae membranacea ad marginem longitudinaliter striata. Tab. II f. 2 A.B.C.

Kömmt zu Dynevors-Park in Cornwallis und in Norwegen im Ueberg. Gebirge vor, und ist mir noch nicht zu Gesichte gekommen, daher ich auch keine weitern Bemerkungen hinzufügen kann.

3. *Asaph. Hausm.* Cauda rotundata; cute coriacea, tuberculis minimis, spinulosis tecta. Tab. II f. 3 a.b.

Da Brongn. bloß die Schwanzklappen dieses Trilobiten in den pariser Sammlungen vorgefunden hat, und meine Sammlung, aufser einigen solchen Klappen, auch Bruchstücke der Kopfstücke aufzuweisen hat, welche höchst wahrscheinlich hierher gehören, so habe ich die letztern T. XXII fig. 7 a.b. abbilden lassen. Allerdings macht dieser Trilobit offenbar eine eigne Art aus, und es wäre sehr zu wünschen, daß wir durch Auffindung recht vollständiger Exemplare seine wahre Gestalt bald ausreichend kennen lernten; weil sie nach den Bruchstücken zu urtheilen, mehrere merkwürdige Verschiedenheiten zeigt. Seine Schale scheint vorzüglich fein und zerbrechlich gewesen zu seyn und ist durchgängig, fast nach Art der Echiniten, mit sehr kleinen Wärzchen besetzt, welche auf den Falten der Schwanzklappen besonders bemerklich werden, und ihn dadurch sehr bald von den übrigen Arten unterscheiden. Er kömmt nicht nur im Ueberg.



Kalkstein der Gegend von Reval, sondern auch in einem hierher gehörigen Kalkstein am Branik- und Calvariusberge bey Prag vor, dessen Gesteinsfestigkeit so groß ist, daß es dadurch um so schwerer wird, vollständige Exemplare zu erlangen \*).

4. *Asaph. caudatus*. Clypeo antice subrotundato, postice valde emarginato, angulo externo in mucronem producto; oculis exsertis, conicis, truncatis, distincto reticulatis; post-abdomine in caudam membranaceam, acutam extenso. Tab. II fig. 4  
A. B. C. D. *Trilobus caudatus* Brün. Kioeb. Selsk. Shrivt. nye Saml. 1 1781 S. 392 No. 3.

Die Beschreibung ist vorzüglich von einem im brittischen Museum befindlichen und von Stokes ab-

\*) Aus dem königl. Naturalien-Cabinet zu Dresden erhalte ich so eben auf die gefälligste und liberalste Weise, wofür ich nicht genug danken kann, die darin befindlichen Trilobiten zur Ansicht. Neue, mir unbekante Arten waren nicht darunter befindlich, aber ein sehr merkwürdiges, schön erhaltenes Schwanzstück des Trilobites Hausm. von einer so ungewöhnlichen Größe, daß der Durchmesser gegen  $3\frac{1}{2}$  Zoll betrug. Mehrere Arten der Trilobiten erreichen also eine sehr beträchtliche Größe und wahrscheinlich zugleich ein hohes Alter. Kurz darauf erfreute mich auch der Gr. v. Sternberg durch eine Sendung von sechs hierher gehörigen Schwanzstücken, worunter einige fast der Größe des dresdner Exemplars gleich kamen. Besonders erfreulich war mir hierunter ein vom Gestein völlig befreytes Schwanzstück, das ganz vollständig erhalten ist, offenbar zum *Asaph. Hausm.* gehört und mit einer kleinen Schwanzspitze nach Art des *Asaph. caudatus* versehen ist. Wir sehen abermals hieraus, wie leicht man bey der Beschreibung und Bestimmung der Versteinerungen irre geführt werden kann, wenn uns ganz vollständige Exemplare abgehen.

gebildeten Exemplar hergenommen, woran die netzförmige Beschaffenheit der angeblichen Augen nicht zu verkennen seyn soll. Dafs ich in dieser Hinsicht noch einige Zweifel hege, welche selbst die beygefügtten Abbildungen fig. 4 a. b. noch nicht völlig überwinden konnten, habe ich bereits weiter oben schon angeführt, aber freylich kann über solche Gegenstände blofs die Besichtigung der Exemplare selbst hinreichend entscheiden. Kömmt auch nach Brongn. Vermuthung hauptsächlich bey Dudley vor, und ein in meiner Sammlung befindliches Schwanzstück aus einem sandigen Kalkstein, ohne Angabe des Fundorts, ist nicht gut genug erhalten, um es mit Sicherheit hierher rechnen und behaupten zu können, dafs er sich auch anderwärts vorfindet. Sehr merkwürdig ist bey der von Brongn. Tab. II fig. 4 a. gelieferten Abbildung die hinter der angeblichen Augenerhöhung, und zwar nur auf einer Seite befindliche, sonderbar verzierte, knopfförmige Erhöhung, ohne dafs dieses Exemplar auf der andern gegenüberstehenden Seite beschädigt zu seyn scheint.

5. *Asaph. laticauda*. Clypeo truncato, oculis ad latus capitis; capite valde convexo; cauda suborbiculari, limbo latissimo, planissimo, integerrimo. Tab. III fig. 8. Entomotr. latic. Wahlenberg. No. 3 Tab. 7 fig. 7 u. 8.

Findet sich vorzüglich in dem Uebergangskalkstein des Osmundsbergs in Dalecarlien, und Brongniart hat ihn blofs nach Wahlenberg's Beschreibung aufgenommen, da seine Sammlung eben so wenig, als die meinige, Exemplare davon enthält.

\* \* \*

1. *Ogygia Guettardi*. Corpore depresso, ovato, utrimque acuminato; clypeo antice subbifido, postice in duos mucrones, corporis fere longitudine, elongato. T. III f. 1 A.B.

Findet sich hauptsächlich im Thonschiefer der Gegend von Angers in Frankreich, und ist von Guettard bereits in verschiedenen seiner Abhandlungen angeführt und beschrieben.

2. *Ogygia Desmarestii*. Corpore depresso, ovato; antice obtuso; clypeo angulis posticis in duobus mucronibus brevibus desinente.

Gleichfalls in der angegebenen Gebirgsart von Angers, wo sie zuweilen von außerordentlicher Größe bis zu 35 Centimeter lang, jedoch bisher noch nicht vollkommen deutlich und vollständig erhalten vorkommt.

\* \* \*

1. *Paradoxides Tessini*. Coecus, capite semilunari, munito cornibus validis retrorsum exeuntibus, fronte turbinata, annulata; cauda spinis trunci postremis triplo brevior. T. IV. fig. 1. Entomolithus paradox. Lin. Mus. Tess. T. III f. 1 schlecht gezeichnet. Entomotr. paradoxiss. Wahlenb. No. 9 Tab. 1 fig. 1.

Die vorstehende Beschreibung ist, so wie die Abbildung, von Wahlenberg entlehnt, weil der Sammlung von Brongniart noch Stücke dieser Art abgingen. Es ist, wie wir hauptsächlich durch Wahlenberg's Belehrung erfahren, der wahre Entomolithus paradox. Lin. und es ist allerdings noch näher zu prüfen, ob diese Familie nicht nebst dem vorhergehenden Geschlechte *Ogygia* und dem nachfol-

genden Agnostus von den übrigen Trilobiten abzu-  
sondern wäre und vielleicht sogar einer andern  
Thierclassen angehört. Freylich stehen sie scheinbar  
durch die wechselseitige Annäherung ihrer Formen  
in so naher Verbindung, daß man bisher große Ur-  
sache hatte, sie nicht von den übrigen Trilobiten  
abzuondern, und wir werden auch nicht eher mit  
Recht hierzu schreiten können, bis wir vorzüglich erst  
ausgemittelt haben, ob einige der aufgeführten Trilo-  
bitenfamilien mit Füßen versehen sind, oder nicht.  
Würden die letztern bloß bey einigen und nicht bey  
den andern entdeckt: so würden wir natürlich so-  
gleich zu dieser Trennung schreiten müssen, weil  
sie alsdann zu ganz verschiedenen Thierclassen ge-  
hörten. Durch die freundschaftliche Mittheilung  
des geh. Assist. Raths v. Hoff hat meine Sammlung  
gegenwärtig zwey schöne, bloß am Kopfe be-  
schädigte Exemplare dieses seltenen Trilobiten aus  
dem bituminösen Uebergangs - Schieferge-  
birge bey Ginez in Böhmen \*) aufzuweisen,  
die mit Wahlenberg's und Brongn. Abbildung völlig  
übereinstimmen. Nur die verhältnißmäßig sehr kleine,  
in Größe und Form mit der Zeichnung übereinstim-

\*) Dieses schwärzlich graue und schwärzlich braune Ueber-  
gangsgebirge ist häufig mit kleinen Glimmerblättchen  
durchwachsen und höchst wahrscheinlich eine bloße  
Abänderung des Uebergangs-Thonschiefers, worin zu-  
weilen ebenfalls Lager von Uebergangs-Kalkstein vor-  
kommen sollen. Da sich diese Trilobitenart in Schweden  
in einer höchst ähnlichen Gebirgsart findet; so er-  
halten wir dadurch wieder eine sehr lehrreiche Bestä-  
tigung der Beobachtung, daß sich stets übereinstim-  
mende Versteinerungen in gleichartigen Gebirgsforma-  
tionen der entferntesten Erdgegenden auffinden.

mende Schwanzklappe, welche bey meinen Exemplaren, so wie der größte Theil des Thiers, sehr deutlich erhalten ist, scheint etwas verzeichnet zu seyn, indem sie gleichsam aus drey übereinanderliegenden dünnen Blättchen besteht, wovon das untere immer beträchtlich größer, als das obere, und das ganz unterste zuletzt in der Mitte etwas eingeschnitten erscheint, wodurch an der flach zulaufenden Spitze zwey kleine Zähne entstehen. Die Schale ist sehr dünn und läßt vermuthen, daß sie sehr biegsam gewesen seyn mag. Vielleicht rühren die angegebenen Unterschiede auch bloß daher, daß Wahlenberg's Exemplar nicht mit Schale versehen war.

2. *Paradox. spinulosus*. Coecus, clypeo semilunari, postice truncato, angulis externis in spina porrectis; abdomine duodecim articulis, postabdomine sexdecim; costis in spinis retrorsum flexis, desinentibus. T. IV fig. 2, 3. Entomotr. spinul. Wahlenb. No. 11 Tab. 1 f. 3. Von Linné gleichfalls zum Entomolith. paradox. gerechn. Act. Stockh. 1759. Tab. 1 fig. 1—4.

Aus dem Thonschiefer bey Andrarum in Schweden. Die nachfolgenden, zu dieser Familie gehörigen Arten sind sämmtlich nach Wahlenberg bestimmt und auch die Abbildungen von den seinigen entlehnt.

3. *Paradox. scaraboides*. Coecus, capite hemisphaerico, antice rotundato; fronte subovata, antrorsum angustiore; cauda utrimque sinuato-tridentata. Tab. III fig. 5. Entomotr. scarab. Wahlenb.

Aus Thonschiefern mit dem Geruch des Stinkschiefers in Schweden.

4. *Paradox. gibbosus*. Coecus, capite antice truncato planiusculo; fronte oblonga jugoque dorsali gibboso; cauda triangulari utrimque dentata. Tab. III fig. 6. Entomotr. gibb. Wahlenb. No. 12 T. 1 fig. 4.

Im Thonschiefer von Andrarum.

5. *Paradox. laciniatus*. Oculis marginalibus? capite antrorsum subquadrato, postice alato; fronte convexa, lateribus tuberosa; cauda utrimque biloba, plicis duplicatis. Tab. III fig. 3. Entomotr. lacin. Wahlenb. No. 8 Tab. II fig. 2.

Findet sich im Thonschiefer des Möserbergs in Westgothland.

\* \* \*

1. *Agnostus pisiformis*. T. 4 f. 4 a. b. Trib. borealis Collect. meae.

Brongniart hat diesen Namen gewählt, um anzuzeigen, daß er noch so gut wie unbekannt ist, weil er, ungeachtet man ihn in zahlreichen Exemplaren findet, doch wegen seiner Kleinheit und wegen seiner zum Theil zweifelhaften Beschaffenheit nicht gehörig zu bestimmen und mit keiner bekannten Thierart zu vergleichen ist. Eine Aehnlichkeit mit den Geschlechtern *Cassida* und *Chermes*, ohne die mindeste Wahrscheinlichkeit, daß er hierher gehören könnte. Kommt von der Größe eines Hirsenkorns bis zur Größe kleiner Nüsse vor, und zeichnet sich immer durch sein halbkugelförmiges, dreytheiliges, mit einem ziemlich breiten Saum versehenes Schild aus, das am vordern so genannten Kopfende mehr abgestumpft, und hier zur Seite des mehr erhöhten, sehr kurzen Mittel- oder Rückenstücks mit zwey sehr kleinen augenähnlichen Wärz-

chen versehen ist. Der Saum bildet eine kleine flache Hohlkehle und umschließt in meinen Exemplaren anscheinlich die ganze Schale. Brongniart's Beschreibung ist weit ausführlicher und muß selbst nachgelesen werden. Ganze Bänke des Uebergangs-Kalksteins und Schiefers sind in mehreren Gegenden Schwedens und Norwegens, nach Art des Roggensteins, mit diesen Geschöpfen angefüllt, wobey das Merkwürdige Statt findet, daß jede Bank fast immer nur Thiere von einerley Größe, entweder ganz kleine, körnerförmige, oder schon größere Exemplare enthält. Hauptsächlich deutlich findet er sich bey Heltris in Schweden. Es scheinen mehrere Arten vorzukommen, die jedoch theils wegen ihrer Kleinheit, und weil sie gewöhnlich zu sehr vermischt und gleichsam mit einander verwickelt in der Steinmasse angetroffen werden, bis jetzt noch nicht gehörig zu bestimmen sind. Einige meiner Exemplare, die auf den Steinplatten meiner Sammlung zum Theil auf dem Rücken zu liegen scheinen, zeigen, durch das Vergrößerungsglas betrachtet, haarförmige, vom vermuthlichen Kopfende, und zuweilen auch von den Seiten auslaufende feine Fäden, welche sogar gegliedert zu seyn scheinen, und welche man daher wie bey den Milben (*Acarus*) für Fühlhörner oder Füße halten könnte. Bey den wiederholten Untersuchungen mit dem Vergrößerungsglase habe ich immer wieder diese Erscheinung beobachtet; demungeachtet sind bey der großen Verwirrung, in welcher diese Thiere durch einander liegen, Täuschungen nur gar zu leicht möglich, und ich führe dies dabey auch hier nur zum Behuf weiterer Nachforschungen an.

\* \* \*

\*

Nunmehr will ich die Beschreibung einiger Arten meiner Sammlung nachfolgen lassen, welche Brongniart wahrscheinlich nicht gekannt und daher auch nicht beschrieben und abgebildet hat. Sie sind zum Theil so wesentlich von den übrigen verschieden, daß sie offenbar eigene Arten bilden, und daß auch diejenigen höchst wahrscheinlich hierauf Anspruch machen können, welche ich bis jetzt noch nicht in vollständigen Exemplaren besitze, wenn gleich die letzten aus dieser Ursache keine ausreichende Diagnose verstatten.

1. *Trilobites Sulzeri*. Corpore ovato, clypeo capitis vel thoracis semilunari, tripartito, emarginato, canaliculato, nodulis triangularibus minutissimis loco oculorum, genis triangularibus inflatis, abdomine plicatissimo, integerrimo, lobo dorsali prominente, scutellis dorsalibus 14—16 munito. Tab. XXII fig. 1 dieser Nachträge.

Unterscheidet sich hauptsächlich durch die abweichende Gestalt seines Kopfschildes von allen übrigen und würde vielleicht nach den Grundsätzen der neuern Systeme eine eigene Unterabtheilung erfordern, wenn er gleich in seinem übrigen Habitus mit dem Geschlechte *Calymene Brongn.* sehr übereinstimmt. Seine, auf der angeführten Tafel gelieferte Abbildung wird hoffentlich eine deutliche Vorstellung von der Beschaffenheit zuwege bringen, und ich brauche daher in der nachfolgenden Beschreibung nur noch wenige Bemerkungen zu mehrerer Deutlichkeit hinzuzufügen.

Besonders abweichend von den Kopfschildern der übrigen Trilobiten ist die mittlere flach gewölbte und etwas dachförmig zulaufende Abtheilung des-



selben, nebst ihren auf der Zeichnung angegebenen, ganz schwach eingeschnittenen Absätzen und der, durch eine ziemlich tief eingeschnittene Hohlkehle abgesonderte und hervorspringende untere Rand, nach den Rückenschildern zu. Auf beyden Seiten dieses Mittelstücks befinden sich, so wie hinter dem sehr erhabenen, rund umher laufenden Saume des halbmondförmigen Kopfschildes verhältnißmäfsig ziemlich tiefe und weite Rinnen oder Hohlkehlen. Vorn zwischen den kleinen dreyeckigen, an der Spitze der Backenstücke befindlichen so genannten Augenwärtchen theilen sich dieselben und bilden dadurch wieder eine schwach gekörnte Querleiste, welche durch die zu beyden Seiten des Mittelstücks herablaufenden Hohlkehlen des Mittelstücks unterbrochen wird, und auferdem mit den Backenstücken zusammenhängen würde. Die Rückenschilder sind verhältnißmäfsig sehr schmal und auf der obern Seite gleichfalls mit einem Saume versehen, der stets die untere Seite des zunächst liegenden Schildes bedeckt. Er kömmt von sehr verschiedener Gröfse vor und bey grossen Exemplaren, deren Kopfschild alsdann über zwey Zoll breit wird, erscheint die mittlere Abtheilung mehr gewölbt und weniger dachförmig, auch wird die vordere abgesonderte Leiste zwischen den Backenstücken weniger hervortretend. Dieser Trilobit ist zuerst durch den Hofr. u. Leibmedic. Dr. Sulzer in Ronneburg, welchem ich die vorliegenden Stücke zu verdanken habe, bekannt und im Uebergang-Schiefergebirge zu Ginez in Böhmen aufgefunden worden, daher ich ihn auch durch den Namen dieses, schon längst so rühmlich bekannten Naturforschers auszeichne.

2. *Trilob. Hoffii*. Zugleich mit dem vorhergehenden findet sich in der nämlichen Gebirgsart zu Ginez und angeblich auch zu Commothau dieser, dem *Trilob. Sulzeri* sehr ähnliche und gleichfalls noch nicht beschriebene und abgebildete Trilobit, der T. XXII fig. 2 a. b. dargestellt ist. In der Petrefactenkunde wurde er noch mit dem *Trilob. Blumenbach.* unter dem Namen *Paradoxus* verwechselt, weil, bey den damals vorhandenen Exemplaren meiner Sammlung, das Kopfstück zum Theil mit dem Gestein verwachsen war, und ich später erst zu frey liegenden vollständigen Exemplaren gelangte. Da dieser Trilobit bisher noch nicht mit seinen Schildern und stets von ziemlich gleicher Größe aufgefunden worden ist, so blieb ich anfänglich zweifelhaft, ob er nicht zum *Trilob. Sulzeri* gehöre und bloß ein Exemplar desselben, ohne erhaltene und noch aufliegende Schilder, sey. Neuerlich habe ich jedoch auch den letztern ohne Schale erhalten, und es möchte nunmehr als entschieden zu betrachten seyn, daß er wirklich eine eigenthümliche Art ausmacht, weil er sich offenbar in mehrern Stücken und besonders in der Gestalt des Kopfstücks wesentlich von jenem unterscheidet. Die beygefügte Abbildung stellt übrigens seinen Habitus so richtig dar, daß sich eine weitere Beschreibung überflüssig macht, da zumal die letztere und eine schon gegenwärtig entworfene, vollständige Diagnose, in Ermangelung der Schale, immer nur höchst unvollständig und vielleicht sogar fehlerhaft ausfallen könnte. Es scheint mir wenigstens nach mehrern Erfahrungen sehr rathsam, nur erst alsdann zur Entwerfung der Diagno-

sen zu schreiten, wenn uns recht vollständige Exemplare hierzu berechtigten.

3. *Trilob. Schroet. Tab. XXII fig. 3.* Von diesem Trilobiten habe ich bloß eine so genannte Schwanzklappe aus der Schröter'schen Sammlung aufzuweisen, die ich mit derselben erkaufte. Sie unterscheidet sich vorzüglich durch ihre sehr starke Wölbung, durch den rings umherlaufenden, hervorspringenden Saum, durch eine nach der untern Randseite zu befindliche dreyeckige Abplattung und durch eine vom Ende des nur wenig eingreifenden Rückenwulstes auslaufende, etwas erhöhte Nath, von den übrigen Trilobiten und insbesondere vom *Asaphus cornigerus*. Sicher verdient der Trilobit, zu welchem sie gehört, bey den angeführten Unterscheidungskennzeichen, als eigene Art des Geschlechts *Asaphus* aufgeführt zu werden, und ich habe deshalb keinen Anstand gefunden, ihn mit dem Namen seines frühern, als Naturforscher hinlänglich bekannten Besitzers zu bezeichnen, wenn sich gleich keine weitere Beschreibung hinzufügen läßt, die wir erst bey der Auffindung ganz vollständiger Exemplare erwarten können. Vielleicht ist er bereits in mehreren Sammlungen vorhanden, und bey seiner Aehnlichkeit mit den Schwanzklappen des *Trilob. corniger.* übersehen und verwechselt worden. Er rührt, wie mehrere meiner Trilobiten, aus dem Uebergangs-Kalkstein der Gegend von Reval her und beweist den Reichthum jenes Gebirgslagers an ganz verschiedenen Trilobitenarten.

4. *Trilob. sphaerocephalus. T. XXII fig. 4.* Auch diesen Trilobiten glaube ich als besondere Art aufführen zu können, wenn ich gegenwärtig gleich nur noch ein einziges Kopfschild aus dem Uebergangs-

Schiefer von Ginez vor mir habe, das als seltene Erscheinung in umgekehrter Lage, auf seiner inwendigen Seite vom Gestein entblößt ist und hier lauter feine concentrische Streifungslinien zeigt. Die kugelrunde Form des so genannten Kopfstücks hat die obige Benennung veranlaßt und diese sowohl, als die übrige Gestalt des Kopfschildes, mit seinen abgerundeten, zu beyden Seiten hervorstehenden, flügelartigen Lappen, welche einige faltige Einbiegungen und anscheinlich eine sehr dünne Schale zeigen, berechtigen höchst wahrscheinlich, denselben als eigenthümliche Art einzuführen. Von allen mir, auch aus Abbildungen bekannt gewordenen Trilobiten unterscheidet er sich wenigstens so auffallend, daß er wohl mit Recht seine Stelle einnehmen möchte. Eine weitere Beschreibung muß, nebst der Entscheidung, ob er wirklich eine eigenthümliche Art ausmacht, bis zur Auffindung vollständiger Exemplare verspart werden. Wahrscheinlich gehört er zum Geschlecht *Paradoxides* Brongn., wenn ihm auch gleich die weit hervorragenden, hörnerartigen Seitenspitzen fehlen, welche hauptsächlich veranlassen, daß man ihn nicht für das Kopfstück des *Paradoxus* halten kann. Hoffentlich werde ich vielleicht in Kurzem vollständigere Exemplare dieses seltenen Trilobiten erhalten, da mir eine Sendung aus jener Gegend zugesichert worden ist. Bis zur weiteren Aufklärung läßt er sich jedoch vor der Hand nur noch als zweifelhafte Art betrachten.

\* \* \*

Die bis jetzt bekannt gewordenen Trilobitenarten, welche sich größtentheils unbezweifelt als

eigenthümliche Arten zu erkennen geben, will ich nunmehr der Reihe nach anführen, und die noch nicht gehörig untersuchten zweifelhaften Arten nachfolgen lassen. Das geognostische Vorkommen sämtlicher Trilobiten und die nähern Beschreibungen einiger der zuletzt berührten, noch nicht gehörig bestimmten Arten werde ich, wo sie erforderlich sind, hinzufügen.

1. *Trilobites Blumenb.* Entomolith. paradox. Blumenb. Abbild. nat. Gegenst. V. tab. 50. Parkins. org. rem. Vol. III T. 17 f. 11—14. Petref. Kunde S. 39. *Calymene Blumenb.* Brongn. S. 11 T. 1 f. 1. Da, wie bereits angeführt worden ist, dieser Trilobit bisher mit dem linneischen Entomolithus paradox. verwechselt wurde, so hat er mit Recht den vorstehenden veränderten Namen bekommen. Er findet sich besonders zu Dudley in Worcestershire im Uebergangs-Kalkstein, welchen Bukland für weit älter hält, als den Uebergangs-Kalkstein bey Namur, den die Engländer zu ihren mountain limestone rechnen. Außerdem kömmt er nach Brongniart auch in der Provinz Ohio der verein. nordamerik. Staaten, und nach Brännich bey Renessel im Uebergangsgebirge vor. Das Bruchstück in Feuerstein von Genesée im Staate Newyork aus der Samml. v. Defrance möchte wohl weitere Prüfung erfordern.

2. *Trilob. Tristani.* *Calymene Tristani.* Brongn. T. 1 f. 2. Tristan Journ. d. Mines. Vol. 23 No. 133 S. 21. Findet sich im Uebergangs-Thonschiefer der französischen Gegenden bey Nantes, Briquebec, Valogne und Cherbourg, vielleicht auch bey Angers.

v. Schloth. Nachtr. z. Petr. K. II. Abth.

C

3. *Trilob. variolatus*. *Calym. variolaris* Brongn. T. 1 f. 3. Parkins. org. rem. T. 17 f. 16. Im Uebergangs-Kalkstein von Dudley.

4. *Trilob. macrophthalmus*. *Calym. macrophthalma*. Brongn. T. 1 f. 4, 5. Knorr. Suppl. T. 9 e. No. 6. Kömmt sowohl im Uebergangs-Thonschiefer, als im ältern und neuern Uebergangs-Kalkstein vor. In Hunaudière in Frankreich, in Coal-Brook-Dale in Shropshire, bey Reval, in Nordamerika, und als Geschiebe im Mecklenburgischen. Das in einem röthlich braunen Jaspis versteinerte Exemplar aus Nordamerika, welches Brongn. anführt, rührt vielleicht aus Kieselschieferschichten des Uebergangs-Thonschiefers her. Vielleicht ist dies auch der Fall mit dem angeblichen Feuersteinstück von Genesée.

5. *Trilob. Sulzeri*. T. XXII fig. 1 dieser Nachträge zeigt, wie ich bereits in der Beschreibung angeführt habe, die meiste Aehnlichkeit mit dem Geschlechte *Calymene* und kömmt im Uebergangsschiefergebirge bey Ginez in Böhmen vor.

6. *Trilob. Hoffii*. Tab. XXII fig. 2 von der nämlichen Lagerstätte des vorhergehenden und von Commothau in Böhmen.

7. *Trilob. cornigerus*. *Asaph. cornig.* Brongn. T. II fig. 1. Leonh. Taschenb. 4. T. 1 f. 1. Petrefactenk. S. 38. *Entomostrac. expansus* Wahlenberg. Act. soc. reg. Upsal. Vol. VIII No. 1. Jüngerer Uebergangs-Kalkstein der Geg. v. Reval, Koschellewa bey Petersburg.

8. *Trilob. deBuchii*. *Asaph. deBuchii* Brongn. T. II fig. 2. Parkins. org. rem. Vol. III T. 17 f. 13.

Uebergangs-Kalkstein von Dynevors-Park in Cornwallis und Norwegen.

9. Trilob. Hausm. T. XXII f. 7 a. b. dieser Nachtr. Theile des Kopfstücks. Asaph. Hausm. Brongn. T. II f. 3. Die Angaben in der Petref. Kunde S. 39 sind zu berichtigen, weil er nicht zum Cornigerus gehört. Uebergangs-Kalkstein vom Branik- und Calvarienberge bey Prag und von Reval.

10. Trilob. Schroet. T. XXII f. 3. dieser Nachträge. Gehört offenbar zum Geschlecht Asaphus und findet sich im neuern Uebergangs-Kalkstein der Gegend von Reval.

11. Trilob. caudatus. Asaph. caudat. Brongn. T. II f. 4. Trilob. caudat. Brünnich. Kioeb. Selsk. skript nye Saml. I 1781 S. 392 No. 3. Uebergangs-Kalkstein von Dudley und Coal-Broock-Dale.

12. Trilob. laticauda. Asaph. latic. Brongn. T. III f. 8. Entomotr. latic. Wahlenb. No. 3. Tab. 11 f. 7, 8. Uebergangs-Kalkstein vom Osmundberg in Dalecarlien.

13. Trilob. Guettardi. Ogygia Guettardi. Brongn. T. III f. 1. Guettard Mém. de l'Acad. de Par. 1757 S. 52 T. 7—9. Aus dem ältern Thonschiefer bey Angers in Frankreich.

14. Trilob. Desmarestii. Ogygia Desmarestii Brongn. T. III f. 2. Gleichfalls im ältern Thonschiefer von Angers.

15. Trilob. Tessini. Paradox. Tessini Brongn. T. IV f. 1 nach Wahlenberg Entomotr. paradoxiss. Entomolithus paradoxus Lin. Mus. Tessin. T. III f. 1. Wahlenb. No. 9 T. 1 f. 1. Uebergangs-Thonschiefer in Westgothland und Uebergangs-Schiefer von Gines in Böhmen.

16. *Trilob. spinalosus*. Paradox. spinul.  
Brongn. T. IV. f. 2, 3. Von Linn. gleichfalls zum Entomol. paradox. gerechnet. Act. Stockh. 1759. T. I f. 1—4. Entomotr. spinulos. Wahlenb. No. 11 T. I f. 3. Uebergangs-Thonschiefer von Andrarum in Schonen und Westgothland.

17. *Trilob. scaraboides*. Paradoxid. scarab.  
Brongn. T. III f. 5. Entomotr. scarab. Wahlenb. No. 13 T. I f. 4. Uebergangs-Thonschiefer und hierher gehöriger Alaunschiefer von Andrarum.

18. *Trilob. gibbosus*. Paradoxid. gibbos.  
Brongn. T. III f. 6. Entomotr. gibbos. Wahlenb. No. 12. T. I f. 4. Uebergangs-Thonschiefer von Andrarum.

19. *Trilob. laciniatus*. Paradoxid. lacin.  
Brongn. T. III f. 3. Entomotr. lacin. Wahlenb. No. 8. T. II f. 2. Uebergangs-Thonschiefer vom Möserberg in Westgothland.

20. *Trilob. sphaerocephalus*. Tab. XXII fig. 4 dieser Nachträge. Noch fehlen vollständige Exemplare. Findet sich sehr selten im Uebergangsschiefergebirge bey Ginez in Böhmen und möchte vor der Hand noch den nachfolgenden zweifelhaften Arten unterzuordnen seyn.

21. *Trilob. pisiformis*. Agnostus pisif.  
Brongn. T. IV f. 4. Entomotr. pisif. Wahlenb. No. 14 T. I f. 5. Uebergangs-Kalkstein vorzüglich von Heltris in Schweden.

#### Z w e i f e l h a f t e A r t e n .

22. *Trilob. granulatus*. Entomotr. granul. Wahlenb. acta societ. reg. Upsaliens. de an. 1815



No. 5 T. II f. 4. Hist. d. crust. T. III f. 7. Uebergangs-Thonschiefer vom Alleberg in Westgothland.

23. *Trilob. punctatus*. Entomotr. punctat. Wahlenb. No. 7. T. II f. 1. Hist. nat. d. crust. T. III f. 4. Entomolithus No. 2 Linn. Vet. acad. Handl. 1759. T. I f. 2. Uebergangs-Thonschiefer in Gothland.

24. *Trilob. mucronatus* Wahlenb. No. 4 T. III f. 3. *Asaph. mucronat.* Brong. T. III f. 9 kann erst nach vollständigen Exemplaren hinreichend bestimmt werden. Uebergangs-Thonschiefer.

25. *Trilob. Bucephalus* Wahlenb. erfordert gleichfalls nähere Bestimmung, der Uebergangs-Formation angehörig.

26. *Trilob. crassicauda* Wahlenb. ist eben so wenig noch hinreichend bestimmt. Uebergangs-Formation.

27. *Trilob. tentaculatus*. Petref. Kunde S. 40. No. 4 T. 29 f. 9. Dieses hier abgebildete Bruchstück erwartet zur richtigen Bestimmung der Art, wohin es gehören möchte, ebenfalls die Auffindung vollständigerer Exemplare. Merkwürdig bleiben die mit diesem Trilobiten vorkommenden Tentaculithen, welche ich in der Petref. Kunde einstweilen mit diesem Namen bezeichnet habe und welche Schröter für gegliederte Dentalien hielt. Sie verdienen um so mehr Aufmerksamkeit, weil höchst ähnliche Versteinerungen gleichfalls mit den Trilobiten von Dudley und aus einigen schwedischen Gegenden in Gesellschaft vorkommen, und daher auszumitteln ist, ob sie auf irgend eine Weise mit den erstern in Beziehung stehen. Das vorliegende Bruchstück meiner Sammlung rührt aus der Schröter. Sammlung her, und gegenwärtig habe ich große Ursache zu glauben, daß der

Fundort, durch Verwechslung, unrichtig in Schrö-  
ter's Catalog angegeben ist. Wahrscheinlich kömmt  
dieser Trilobit in einem merkwürdigen Kalksteinla-  
ger vor, das der Porphy- und Steinkohlenformation  
bey Giebichenstein unweit Halle, und die  
letztere insbesondere dem ältern Sandstein (dem Todt-  
liegenden) untergeordnet ist. Nach der Meinung  
mehrerer Mineralogen würde dieser Kalkstein den  
jüngsten Gliedern der Uebergangs-Formation angehö-  
ren. Eine Besichtigung an Ort und Stelle kann al-  
lein entscheiden, ob der nämliche Kalkstein auch auf  
irgend einem Punkte bey Oberwiederstädt vorkömmt,  
oder ob sich dort bloß der gewöhnliche thüringische  
Muschelflötzkalk vorfindet.

28. Trilob. problematicus. Petref. Kunde  
S. 41 T. XXII f. 8 a. b. dieser Nachträge zeigt zwar  
einige Aehnlichkeit mit dieser Familie, dem ungeach-  
tet bleibt es aber noch zweifelhaft, ob er wirklich  
hierher gehört, und wenn er gleich vollständig er-  
halten zu seyn scheint, so sind doch mehrere seiner  
Theile nicht deutlich genug ausgedrückt und zu  
sehr mit dem Nebengestein verwachsen, um eine  
völlig ausreichende Beschreibung und Bestimmung  
liefern zu können, daher ich auch lediglich auf die  
Abbildung verweise, welche eine hinreichend deut-  
liche Vorstellung zu wege bringen wird. Aufser  
dem Kopfschild mit den beyden augenähnlichen  
Wärzchen scheinen noch zwey Reihen anders ge-  
stellter Schilder zwischen dem Kopfschild und den  
sehr schmalen Rückenschildern zu liegen, welche  
letztere an den Seiten mit einem durch feine Striche  
ausgezeichneten Saum versehen sind. Es hat den  
Ansehen, als wäre der Hinterleib, nach Art des Asa-

phus, mit einem besondern Schwanzschilde bedeckt; doch ist dies in der Versteinerung nicht deutlich genug ausgedrückt. Das Kopfschild scheint vorn mit kleinen Zähnen, vielleicht aber auch mit Fresswerkzeugen und Fühlspitzen ausgerüstet zu seyn. Nur durch die Auffindung recht vollständig erhaltener Exemplare können wir in den Stand gesetzt werden, seine Bestimmung und Beschreibung zu berichtigen. Bis jetzt hat sich bloß dieses einzige Exemplar in dem so genannten Höhlenkalkstein bey Glücksbrunn und Liebenstein gefunden, der hier das jüngste Glied des ältern, über dem Todtliegenden und bituminösen Mergel- oder Kupferschiefer gelagerten ältern Kalksteins (des in Thüringen so genannten Zechsteins, dem Alpenkalkstein mehrerer Mineralogen) ausmacht und schwerlich zur Juraformation gehört, wohin man ihn wohl irriger Weise gerechnet hat, da sich zumal die nämlichen Versteinerungen darin finden, wie sie im darunter liegenden Zechstein und selbst im bituminösen Mergelschiefer vorkommen. Hier tritt nämlich bey Schmerbach und Fischbach der seltene Fall ein, daß sich im bituminösen Mergel- oder Kupferschiefer ganz gleiche Corallen-, Gryphiten- und Anomien-Versteinerungen finden, welche auch im darüber gelagerten ältern Kalkstein enthalten sind, wie ich dies bereits an mehrern Orten und besonders in den Schriften der münchener Acad. v. J. 1817 erwähnt habe.

29. *Trilob. bituminosus*. T. XXII f. 8 a. b. dieser Beyträge. Petref. K. S. 39. Auch hier bleibt es zweifelhaft, ob dieses sonderbare Geschöpf zu den Trilobiten gehört, da es in mehrern Stücken wesent-

lich von der Beschaffenheit der letztern abweicht. Vielleicht macht es eine ganz eigenthümliche Thierart aus, oder ist nur ein Bruchstück eines merkwürdigen Fisches, oder eines andern unbekanntem Geschöpfs. Allerdings liegen die dicken, zum Theil schwach gezähnelten Schuppen, welche freylich keine Aehnlichkeit mit den gewöhnlichen Fischschuppen zeigen, in drey abgesonderten Reihen neben einander, aber sie sind von den stets zusammenhängenden Rückenschildern der Trilobiten ganz verschieden, welche zwar durch den mittlern Rückenwulst dreytheilig erscheinen, aber nicht wirklich auf den Seiten dieses Wulstes getrennt sind. Die beygefügte Abbildung überhebt mich einer ausführlichern Beschreibung, und ich will nur noch bemerken, daß er sich in mehrern Gegenden des Mansfeldischen, Hessischen und Göthaischen, stets im bituminösen Mergel- oder Kupferschiefer, jedoch immer einzeln und höchst selten vorfindet.

Die auf Tab. XXII f. 5, 6 abgebildeten Schwanzstücke von zwey verschiedenen Trilobitenarten habe ich hauptsächlich deswegen darstellen lassen, weil sie hoffentlich Veranlassung zu weitem Nachforschungen geben und nach und nach dahin führen werden, zu entscheiden, ob sie vielleicht gleichfalls von zwey wirklich verschiedenen Arten herrühren, die wir in der Folge noch in die Reihe dieser Familie aufnehmen müssen.

Fig. 5 zeigt eine ganz besondere und von den übrigen Arten abweichende Beschaffenheit der vom Rückenwulst auslaufenden Seitenfalten. Sie sind zum Theil rippenartig sehr hervorstehend und theilen sich gabelförmig, laufen aber parallel mit der

Richtung des Rückenwulstes nach der Schwanzspitze herunter, und die Seiten des Schwanzstücks sind unterhalb so sehr umgebogen, daß sie sich auf der untern Seite fast berühren und daher diesen Theil des Thiers mantelartig umschließen. Sie zeigen bloß eine zusammenhängende hautartige Weichthiermasse, ohne die mindesten Spuren der Gliederung oder Trennung zwischen den Falten, und bestätigen, vermöge ihres ganzen Ansehens, meine weiter oben geäußerte Vermuthung, daß sich die Fleisch- oder Hautmasse wenigstens einiger Trilobitenarten, unabhängig von den aufliegenden Schildern, zusammen zu ziehen und verschiedene Formen anzunehmen vermag. Die auf diesem Schwanzstück befindliche Fortsetzung des Rückenwulstes erhebt sich nach der obern Seite des Rückenstücks plötzlich und sehr beträchtlich, ist übrigens aber unterhalb viel weniger gewölbt. Ihre nach unten zu eng zusammenstehenden Querrunzeln sind mit kleinen Knötchen besetzt und auch die Seitenfalten scheinen mit Knötchen besetzt gewesen zu seyn. Wahrscheinlich würden die letztern auf der Schale oder dem Schilde der Schwanzklappe ungleich mehr in die Augen fallen, wenn das vorliegende Exemplar nicht gänzlich von aller Schale entblößt wäre. Offenbar gehört dieser Trilobit zum Gen. *Asaphus* Brongn., und es ist nach dem bisher Angeführten große Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß er wirklich eine eigenthümliche Art ausmacht, indem die von Brongn. abgebildeten Theile des Trilob. *Calymene Tristani* T. I f. 2 H. I nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit zeigen. Die jüngeren Schichten des Uebergangs-Kalksteingebirges bey Reval, welche so reich an verschiedenen Trilobitenar-

ten sind, haben auch seine Lagerstätte ausgemacht. Sollte es sich in der Folge hinreichend bestätigen, daß er wirklich eine eigene Art ausmacht, so könnte man ihn vielleicht, wegen seines gleichsam verhüllten Ansehens, *Trilob. Asaphus velatus* benennen.

Fig. 6. Auch dieses Schwanzstück, welches noch mit aufliegenden beträchtlichen Stücken seiner ziemlich dicken Schale versehen ist, scheint einem Trilobiten aus dem Geschlechte *Asaphus* anzugehören, und kömmt in dem Uebergangs-Kalkstein der Eifel vor. Das halbrunde, am Rande mit einem schwachen, etwas hervorstehenden Saum versehene und hier mehr unterhalb eingebogene, sehr gewölbte Schwanzstück ist eben so, wie der bis zur Spitze verlängerte Rückenwulst, mit sehr hervorstehenden rippenartigen Runzeln oder Falten versehen. Sie machen ein zusammenhängendes Ganzes ohne alle Gliederung aus. Zu beyden Seiten des sehr hervorstehenden Rückenwulstes zeigen sich ziemlich tief eingeschnittene Hohlkehlen oder Rinnen, welche die Fortsetzung der Rückenfallen unterbrechen und daher die Seitenrunzeln von den letztern trennen. Die Schale ist verhältnißmäßig dick und auf den rippenartigen Falten mit eng zusammenstehenden, ganz runden, knopfähnlichen Knötchen besetzt, zwischen welchen nach allen Seiten viel kleinere Knötchen und vertiefte Punkte, wie bey einigen Echiniten, bemerklich werden. Unter den Abbildungen von Brongn. zeigt die Schwanzklappe T. IV fig. 12 a. b. allein einige Aehnlichkeit. Diese wurde von Stockes im schwarzen Uebergangs-Kalkstein der Gegend von Dublin aufgefunden und könnte vielleicht ein jüngeres Exemplar

des vorliegenden Trilobiten seyn, wenn sich gleich einige Verschiedenheiten bey der Vergleichung ergeben. Sollte er in der Folge in vollständiger Exemplaren zum Vorschein kommen, und es sich bestätigen, daß er wirklich eine eigenthümliche Art ausmacht: so könnte er allenfalls, zur Unterscheidung von ähnlichen Arten mit gekörnter Oberschale, *Trilob. Asaphus pustulatus* benannt werden.

\* \* \*

Das geognostische Vorkommen ist nebst den Lagerstätten der Trilobiten von Brongniart S. 46 f. sehr genau und umständlich angeführt, und S. 62 eine Uebersicht aller Arten, deren Geburtsort mit Zuverlässigkeit bekannt ist, nach den verschiedenen Gebirgsschichten, worin sie aufgefunden werden, geliefert worden. So richtig als aber auch in der Hauptsache die hier zusammengestellten Angaben sind, so ergibt sich jedoch aus allem, was ich bereits im Vorstehenden angeführt habe, daß die nämlichen Arten, welche in der einen Gegend z. B. bloß im ältern oder jüngern Uebergangs-Thonschiefer angetroffen werden, zum Theil in andern Gegenden auch wieder im ältern oder jüngern Uebergangs-Kalkstein vorkommen, und daß sich in mehrern Gebirgslagern überhaupt sehr verschiedene Arten gemeinschaftlich auffinden. Sie möchten nicht einmal, wie solches bey mehrern Versteinerungen der nämlichen Arten, aus verschiedenen Gebirgsschichten einer Formation, der Fall ist, kleine Abänderungen verrathen und abweichende Varietäten bilden, was sich jedoch erst hinreichend bey einer fortgesetzten genauen Vergleichung ergeben kann. Nach meinen Erfahrungen

scheinen daher alle bisher bekannt gewordene Trilobitenarten blofs der Uebergangs-Formation anzugehören und in keiner der jüngern Flötzschichten vorhanden zu seyn \*). Wir möchten folglich die Trilobiten wohl mit allem Rechte als eine Thierart betrachten können, die aus den ältesten Schöpfungszeiten der Urwelt herrührt, und es darf uns, nach Mafsgabe der bisherigen Beobachtungen, um so weniger befremden, wenn wir in ihnen ein Geschöpf erblicken, das mit keiner der gegenwärtig vorhandenen Thierarten übereinstimmt, da zumal Blumenbach und Cuvier schon längst auf die grofse Verschiedenheit der fossilen Thierarten, in Beziehung auf das relative Alter der Gebirgsschichten, aufmerksam machten.

- \*) Die dem *Limulus* und *Asellus* ähnlichen Geschöpfe, in den öninger und solenhofer Schieferen und in den neuern pariser Formationen gehören wohl sicher nicht zu den eigentlichen Trilobiten, und eben so wenig möchte der nur einstweilen mit diesem Namen belegte *Trilob. problemat. und bitumin.* hierher zu rechnen seyn, daher ihr Vorkommen in weit jüngern Gebirgsschichten der obigen Behauptung keinen Eintrag thut.
-



## II.

## Vermischte Beyträge.



Unter dem Namen *Ophiurites pennatus* habe ich in der Petrefactenkunde S. 326 eine seltene Versteinerung aus den solenhofer Schieferbrüchen aufgeführt, welche zwar bereits von Walch, Knorr P. II. II, T. 50. I und von Schröter, Einleit. Tom. III. S. 377, so wie in den Act. acad. Theod. palat. Tom. IV f. 6 zum Theil beschrieben, aber nur in unvollständigen Exemplaren dargestellt worden war. Aus dieser Ursache liefs ich T. 28 f. 1, 2 ein fast ganz vollständiges junges Exemplar dieser Thierart abbilden, welche von sehr verschiedenem Alter und daher von verschiedener Gröfse auf den angegebenen, zur so genannten Jura-Formation gehörigen Schiefen vorkömmt. Inzwischen erhielt ich Gelegenheit, mehrere Bruchstücke von weit gröfsern und ausgewachsenern solchen Geschöpfen näher zu untersuchen und sie mit der Co-

*matula mediterranea* \*) zu vergleichen, die der als ausgezeichnete Naturforscher hinreichend bekannte Dr. Leukart zu Helmstädt an den Küsten des Mittelmeers, bey Cette, selbst aufgefunden und mir zu übersenden die Güte hatte. Die große Aehnlichkeit der Versteinerung mit den noch vorhandenen Geschöpfen dieser Art, welche vorzüglich an den Küsten des Mittelmeers angetroffen werden, fällt bey dem ersten Blick in die Augen, und bey der nähern Untersuchung zeigt sich so viel Uebereinstimmung mit den versteinerten Exemplaren, daß man ihre völlige Gleichartigkeit kaum bezweifeln kann. Natürlich sind die Arme des Thiers und seine ganze Gestalt in der Versteinerung sehr verdrückt und verschoben, und häufig die erstern so verwickelt, daß eine richtige Vorstellung von ihrer natürlichen Lage und Beschaffenheit erschwert wird; aber bald ergibt sich bey einer anhaltenden und sorgfältigen Prüfung die große Uebereinstimmung ihrer beyderseitigen Formen bis in die kleinsten Theile. Die Schilder der Hauptarme mit ihren Fühlspitzen oder Saugfäden sind, so wie die jüngern Triebe und Fortsätze (*cirri*) völlig gleichförmig, und die letztern haben, wenn ihnen noch die auslaufenden Saugfäden abgehen, die nämlichen Knötchen an den Stellen, wo sich die Schilder absondern. Auch scheinen auf der

\*) *Asterias pectinata* Linn. *Comat. mediterrani.* Lam. *Ansans Vert.* T. II p. 535. Link *stell. mar.* T. 37 f. 64 u. 66. Freylich ist der Unterschied zwischen Original und Abbildung so beträchtlich, daß es nicht zu verargen ist, wenn man bey den Vergleichen mit mittelmaßigen Abbildungen zuweilen kaum die wirklich vorhandene Aehnlichkeit auffinden kann.

untern Seite des Mund- oder Mittelstücks eben solche schwächern oder kürzern Triebe, oder Fortsätze, Kranz- oder bartartig herab zu hängen, wie bey der *Comatula mediterrana*. wenn dies gleich in der Versteinerung nicht so ausgezeichnet deutlich, wie bey den lebenden Exemplaren, zu bemerken seyn kann. Der einzige Unterschied, der bey der Vergleichung mit den getrockneten Exemplaren bemerklich wird, ist, daß die Hauptarme im Ganzen etwas schwächer oder dünner bey der Versteinerung, und die Fühlspitzen oder Saugfäden bey der letztern weit länger zu seyn scheinen. Da aber die feinen Enden derselben, wie der Augenschein lehrt, bey den getrockneten Exemplaren nur selten vollständig erhalten sind, und die Stärke der Hauptarme sicher vom Alter des Thiers hauptsächlich abhängt, so möchten diese ohnedieß sehr wenig wesentlichen Unterschiede nicht berechtigen, eine eigenthümliche Art der Urwelt anzunehmen. Man kann indessen nie behutsam genug bey dergleichen Bestimmungen verfahren, daher ich auch den ihr in der Petrefactenkunde beygelegten Namen bloß in *Comatulithes mediterraneaeformis* abzuändern vorschlage, weil wir wenigstens so viel mit Gewißheit sehen, daß diese Thierart offenbar zum Geschlecht *Comatula* und nicht zu *Ophiurus* gehört, wohin sie auch nur einstweilen, in Ermangelung einer bessern Benennung, verwiesen wurde, indem der übrige Habitus und die so stark gegliederten Arme dieser letztern Familie unter den Versteinerungen ohnedieß nicht recht zum *Ophiurus* passen, und ihr weit schicklicher unter den *Comatulithen* ihre Stelle anweisen. Eben so würden auch mehrere *Asteraciten*, mit fadenähnlichen, stark

gegliederten Armen, wohl in der Folge zu den Comatulithen gezählt werden müssen, und höchst wahrscheinlich sind einige darunter, welche wir bisher noch für eigenthümliche Arten halten, vielleicht bloß noch sehr junge Exemplare des *Comat. mediterraneae*-form. Leider kommen die letztern gewöhnlich so sehr verdrückt und mit den Armen verwickelt auf den solenhofer Schiefern vor, daß man noch nicht mit völliger Sicherheit hierüber entscheiden kann. Die sehr nahe Verwandtschaft der *Comatula* mit der *Encriniten*-Familie ist bereits von Schweigger und Miller hinreichend gezeigt worden. Auch der Dr. Leukart bestätigt solches von neuem durch seine Beobachtungen, und da die letztern überhaupt manche interessante Belehrung über diese Thierarten enthalten, so lasse ich hier mehrere Stellen seines Briefs, mit seiner Zustimmung, nachfolgen.

„Diese Thiere sind selbst im Leben außerordentlich zerbrechlich, und ich habe nur mit der größten Mühe möglichst vollständige Exemplare gesammelt. Ihre Bildung ist höchst interessant, und nach meiner Meinung ganz abweichend von den übrigen Arten der Seesterne. Sie sind vielleicht, wie der noch im mexican. Meere aufgefundene *Encrinus Caput Medusae* Lam., übrig gebliebene Thiere der Vorwelt, was ich, beyläufig gesagt, selbst von einigen *Pachydermen* glauben möchte. Es ist durchaus keinem Zweifel unterworfen, daß *Pentacriniten* und *Encriniten* nicht sehr nahe mit der *Comatula* verwandt und mit Schweigger für gestielte *Comatulithen* anzusehen seyn sollten. Sicher haben Treviranus, *Biologie* Tom. III S. 43, Lamarck *Anim. sans vertèb.* T. II S. 430,

Oken u. a. w. geirrt, wenn sie solche zu der Pennatula, den Seefeldern und zu den Corallen rechnen. Eine genaue Vergleichung mit dem Stiele und der ganzen Beschaffenheit der Seefeldern zeigt durchaus keine Aehnlichkeit, und unstreitig sind sie von Blumenbach, Naturgesch. 10. Aufl. S. 489 und 763, von Cuvier, Reg. anim. T. IV S. 19 und von Schweigger, Beobachtungen auf naturh. Reis. und Naturgesch. der unglied. Thiere S. 528, am richtigsten beobachtet und classificirt worden. — Da ich die Comatula nicht anders habe schwimmen sehen, als mit den Fortsätzen nach unten und mit dem Munde nach oben gekehrt, vermittelt der Bewegung der Strahlen von oben nach unten, so ergiebt sich, der Analogie nach, von selbst, was man bey diesem Thiere als Bauch- und Rückenfläche zu betrachten hat. Seine Fortsätze gebraucht das Thier, wie ich vielfältig zu beobachten Gelegenheit hatte, förmlich als Füße, es befestigt sich und kriecht damit weiter, besonders geschieht dies zuweilen an den Schiffseiten, und höchst wahrscheinlich lebt es nur in der Tiefe des Meers. Oberhalb oder auf der Rückenfläche sitzt nun, in der Mitte der Scheibe (des Discus) sowohl die Mundöffnung, als auch, wenige Linien davon entfernt, die Afteröffnung. Schweigger hat nur eine Mundöffnung bey der Comatula multiradiata Lam., welche er allein untersuchte, gefunden und hält diese zugleich für den After; höchst wahrscheinlich ist dies aber unrichtig, da ich durchgängig bey der Comatula mediterr. beyde auf das deutlichste getrennt fand. Es ist dies allerdings höchst sonderbar und auffallend, weil dies bey den übrigen Geschlechtern der Seesterne nicht der Fall ist. Die Farbe des Thiers

v. Schloth. Nachtr. z. Petr. K. II. Abth. D

ist lebend ein schönes Hellroth, nur zuweilen Dunkelroth, häufig ist sie aber auch ganz gelb und roth gesprenkelt, oder umgekehrt roth und gelb punctirt, und immer sind diese schönern Farben nur oberhalb und mehr nach dem Rande der Strahlen und Fortsätze bemerklich. Einige wenige Individuen erscheinen aber auch ganz weiß, und ich möchte sie, so wie einzelne weiße Abarten der gewöhnlich ganz braunen *Holothuria pentacta* Lam. für Kakerlaken oder Albinos dieser Geschlechter halten \*). — Die Verwandtschaft der Actinien, die zwar nach einem unvollkommenem Typus, als die Asteroïden, gebildet sind, mit den Pentacriniten und Encriniten ist nicht zu verkennen, und ich glaube gerade in den letztern den Uebergangspunct von den Actinien zu den Seesternen zu erblicken. Auch die Actinien sitzen, jedoch ungestielt, mit der untern Fläche fest, wiewohl sie demungeachtet Locomotivität haben, worüber bey den fossilen Asteroïden noch nichts bestimmt werden kann, wenn es gleich wahrscheinlich wird, daß sie stets festgesessen haben. Das Maul der Actinien ist auch nach oben gerichtet. Durch den festsitzenden Stiel scheint noch eine pflanzenartige Bedeutung ausgesprochen zu seyn, und vielleicht trägt der Stiel zum Theil selbst zur Ernährung der Thiers bey, da, wie die Abbildungen Savigny's von *Boltenia* und *Clavelina* zeigen, sein Ende ganz wurzelförmig erscheint, welches zum Theil auch bey den Pentacriniten und Encriniten der

\*) Vielleicht ist die weiße Farbe aber auch bloß die Folge ihrer mehr überhand nehmenden Verkalkung, da wir ähnliche Erscheinungen bey den noch lebenden Alcyonien und Meerconferven wahrnehmen.

der Fall gewesen seyn möchte. Beym Geschlechte *Clavelina* ergibt sich ganz deutlich, daß Mund- und Afteröffnung beyde nach oben gerichtet sind. — Die Verwandtschaft unter den Asteroiden möchte näher auf folgende Weise zu bestimmen seyn. *Euryale* und *Comatula* schliessen sich an *Encrinus* und die fossilen Arten an. Von der andern Seite gränzen zunächst an *Comatula* die *Ophiuren*, und zwar zuerst die Abtheilung *Schweigger's* (*Radiis ad marginem aculeis mobilibus*), an welche sich *Asterias*, und zuerst besonders die Abtheilung *Schweigger's*: *corpore angulato*, anreihet, hierauf folgen die *Echinoiden* und besonders das Geschlecht *Clypeaster* Lam." —

Es wäre sehr zu wünschen, daß der Dr. Leukart *Schweigger's* Beobachtungen fortsetzen und sich diesem mühsamen Geschäfte zur Aufklärung noch so mancher räthselhaften Erscheinungen bey diesen Thierarten und den Corallen anhaltend widmen könnte, um uns den großen Verlust des letztern einigermaßen zu ersetzen. Die hier mitgetheilten Auszüge beweisen hinreichend, wie sehr er hierzu auf eine vorzügliche Weise geeignet seyn würde.

\* \* \*

Fast gleichzeitig mit der ersten Lieferung meiner Nachträge erschien, wie ich bereits angeführt habe, die *histoire natur. des Crustacés fossiles* von *Brongniart* und *Desmarest*, und der letztere hat besonders die fossilen Krebsarten seiner nähern Untersuchung und Vergleichung unterworfen. In meinen Beyträgen zur nähern Bestimmung der fossilen Krebsarten konnte ich mich

D 2

eben deswegen noch nicht auf den Inhalt dieses Werks beziehen, das fast durchgängig auch ganz andere Arten beschreibt und bestimmt, als diejenigen sind, welche in meinen Nachträgen angeführt und abgebildet wurden. Desmarest hat einen grossen Theil seiner Bestimmungen nur nach Bruchstücken und selbst nach einzelnen aufgefundenen Scheeren, oder nach Abbildungen anderer Schriftsteller entworfen; daher mehrere Beschreibungen natürlich nicht vollständig geliefert werden konnten, so vorzüglich auch übrigens seine systematische Anordnung und seine Bestimmung im Allgemeinen ausgefallen sind. Es würde zu weit führen, wenn ich die letzten hier umständlich mittheilen wollte, weil ich alsdann eine förmliche Uebersetzung dieses Werkes liefern müßte, und da dennoch bey vielen Arten ausreichende Beschreibungen und ganz sichere geognostische Angaben der Lagerstätten ermangeln, so würde ich die Auffindung und richtige Bestimmung derselben in den verschiedenen Gebirgsschichten nicht einmal hinreichend dadurch befördern können. Man wird daher entschuldigen, wenn ich hier nur eine kurze Uebersicht seiner aufgeführten Arten und beygefügtten Abbildungen mittheile.

1. *Portunus Leucodon*. T. VI f. 1, 2, 3. Kömmt in Siam, Manilla und den Philippinen in einem Kalkstein vor, der nicht näher angegeben ist.

2. *Portunus Hericortii*. T. V f. 5. Aus dem Sandstein d'Étrepilly, der nach Brongniart zu den obern Schichten der Meerablagerungen in der pariser Gegend gehört.

3. *Potophthalmus Defranciai*. T. V f. 6, 7, 8 ohne Angabe seines geognost. Vorkommens.



4. *Cancer paguroides*. T. V f. 9. Bloß eine Scheere abgebildet, dem *Canc. pagurus* am ähnlichsten, in thonigem, festen Sandstein, ohne nähere Angabe.

5. *Canc. Macrochelus*. T. VII f. 1, 2. Aus China, ohne nähere Bestimmung der Gebirgsschicht, in der Samml. von de Drée. Wesentlich vom *Cancer antiquus* verschieden.

6. *Canc. punctulatus*. T. VII f. 3, 4. Kömmt verhältnißmäßig ziemlich häufig bey Verona, Vicenza, Bologna, Neapel und bey Nimes, im Jura-Kalkstein und in kreideartigen Lagern vor.

Eine nähere Vergleichung mit meinem, aus der Schröter'schen Sammlung herrührenden Exemplar hat mich zu der Vermuthung geführt, daß die Angabe in Schröter's Catalog, als wenn solches von Bengalen herstammte, ganz falsch, und vielleicht bloß von einem Mineralienhändler ersonnen ist. Er scheint mit meinem *Canc. australis* überein zu stimmen und wahrscheinlich aus der Gegend von Verona herzurühren.

7. *Canc. quadrilobatus*. T. VIII f. 1, 2. Aus dem so genannten calcaire grossier von Dax, zu den neuern pariser Formationen gehörig.

8. *Canc. Boscii*. T. VIII f. 3, 4. Aus der Gegend von Verona.

9. *Canc. Leachii*. T. VIII f. 5, 6. Von der Insel Shepey, in den dortigen thonigen Mergellagern über der Kreide. Es bleibt sehr zweifelhaft, ob dieses von Desmarest abgebildete unvollständige Exemplar nicht die nämliche Art ist, welche von mir *Brachyur. hispidiformis* benannt und T. 1 fig. 3 a. b. meiner Nachträge weit vollständiger abgebildet

worden ist. Aus dieser letztern Abbildung ergibt sich die angeführte Aehnlichkeit mit *Canc. hispid.* hinreichend, und zugleich würde abermals daraus hervorgehen, wie behutsam bey den Bestimmungen verfahren werden muß, wenn man nur unvollständige Exemplare vor sich hat.

10. *Grapsus dubius* T. VIII f. 7, 8. Ein ganz unvollständiges Exemplar, aus der Sammlung von de Drée, ohne Angabe der Lagerstätte.

11. *Gonoplax Latreillii*. T. IX f. 1, 2, 3, 4 im thonigen Kalkstein aus Ostindien.

12. *Gonopl. incisa*. *Canc. lapid. Rumph* T. 60 f. 1, 2. *Knorr. Tom. 1 T. 16 A. B. Desmarest* T. IX f. 5, 6. In der Gebirgsart des vorhergehenden aus Indien.

13. *Gonopl. emarginata*. T. IX f. 7, 8 in der nämlichen Gebirgsart, eben daher.

14. *Gonopl. impressa*. T. VIII f. 13, 14. Angeblich vom Monte mario bey Rom.

15. *Gonopl. incerta*. *Ocypod. incert. Desmar. Nouv. Dict. d'hist. natur. 2. edit. T. 8. S. 501* ohne Angabe des Fundorts.

16. *Gelasima nitida*. T. VIII f. 7, 8. *Gonoplax luisante Desm. Dict. d'hist. nat. Tom. 8 S. 505 No. 14* Sehr viel Aehnlichkeit mit *Gelasima maracoani Latreille. Seba thes. Tom. 3 Tab. 18 f. 8; Herbst* T. 1 f. 11 und nur durch etwas dornigen Seitenrand verschieden, ohne Angabe des Fundorts.

17. *Gecarcinus triapinosus*. T. VIII f. 10 zu *Gen. Thelphus Latr.* gehörig, unvollständiges Exemplar ohne Angabe der Lagerstätte.

18. *Atelecyclus rugosus*. T. IX f. 9. Aus den neuern Formationen über der Kreide, von Bou-tonnet bey Montpellier.

19. *Leucosia cranium*. T. IX f. 10, 11. Scheint zum *Brachyurit. porcellaneus* zu gehören und von der Küste Tranquebar herzustammen. Zu vergleichen S. 22 meiner Nachträge.

20. *Leucos. subrhomboidalis*. T. IX f. 12. Gehört ungeachtet ihrer sehr kleinen Verschiedenheiten wahrscheinlich, so wie die folgende Art, zu *Brachyur. craniolaris* S. 21 meiner Nachträge.

21. *Leucos. prevostiana* T. IX f. 13. Ungeachtet ihrer grossen Uebereinstimmung mit *Brachyur. craniolaris* könnten doch die wenigen, sehr kleinen Verschiedenheiten eine besondere Abart andeuten, da sie sich zumal, was allerdings sehr merkwürdig ist, in der dritten Gypsbank zu Montmartre gefunden hat. Latreille scheint sie zu seinem Geschlechte *Myctiris* zu rechnen. — Wie schwierig wird in der Folge das Studium der Naturgeschichte bey den vielen neuen Systemen, Unterabtheilungen und neuen Benennungen werden!

22. *Inachus* Lamark. T. IX. f. 14, 15. Wahrscheinlich von der Insel Shepey.

23. *Dorippe rissiana*. T. X f. 1, 2, 3. Aus Ostindien.

24. *Ranina Aldrovandi*. T. X f. 5, 6, 7 T. XI. f. 1. *Remipes sulcat.* Desmar. Nouv. dict. d'hist. nat. 2. edit. Tom. 8 S. 512. Aus der Gegend von Bologna.

25. *Pagurus Faujasii*. T. XI f. 2. Bernard l'hermite, Faujas hist. de la mont. d. St. Pierre, S. 179 T. 32 f. 5, 6. In den sandigen Kreidelagern des Pe.

tersbergs. Sehr ähnliche Scheeren kommen auch in der Kreide bey Gehrden unweit Hannover vor, welche wahracheinlich zum Theil gleichfalls hierher gehören.

26. *Eryon Cuvieri*. T. X f. 4. *Macrourit. arctiformis*. Nachtr. z. Petref. Kunde I S. 34 T. III f. 1. Aus den solenhofer Schiefern. In meiner Petref. Kunde und den dazu gehörigen Nachträgen beschrieben und nach vollständigern Exemplaren abgebildet.

27. *Scyllarus Mantellii*. Ohne Abbildung und nach einem Bruchstücke bestimmt und beschrieben, was wahrscheinlich aus den Kreidelagern an der englischen Küste herstammt.

28. *Palinurus Suesii*. T. X f. 8, ohne Angabe des Fundorts, dem gemeinen Krebse ähnlich und gleichfalls nur nach einem Bruchstück bestimmt.

29. *Palinur. Regleyanus*. T. XI f. 3. Als Geschiebe bey Vesoul gefunden.

30. *Palaemon spinipes*. T. XI f. 4. Diese Abbildung ist aus Knorr genommen und auch von mir in den Nachtr. zur Petref. Kunde I bey *Macrourit. tipularius* S. 32 T. II f. 1 angeführt. Es schien mir nämlich möglich zu seyn, daß Knorr ein weit unvollständigeres Exemplar vor sich gehabt und abgebildet hätte, das vielleicht dennoch zu den erstern gehören könnte, weil in der Gestalt, den Füßen und Fühlhörnern allerdings viel Aehnlichkeit Statt findet. Die Vermuthung, welche ich hier in Ansehung des *Longimanatus* anführte, scheint weitem Untersuchungen zu Folge ungegründet zu seyn. Desmarest hat T. V f. 10 die Abbildung eines zwar verstümmelten, aber dennoch erträglich erhaltenen Exemplars aus der *Oryctographia norica* ohne nähere Bestimmung abbilden lassen, das

zum *Longimanatus* gehört, und wohl hinreichend zeigt, daß wir hier auch nach seiner Ueberzeugung eine ganz unbekannte Krebsart der Urwelt vor uns haben.

Außerdem bezieht sich Desmarest im Anhang S. 125 und 135 noch auf die Beschreibungen und Abbildungen anderer Schriftsteller, welche vermuthen lassen, daß ihre Angaben eigenthümliche Krebsarten bezeichnen, ohne sich natürlich bey ermangelnder genauer Prüfung der abgebildeten Original-Exemplare auf eine nähere Bestimmung einzulassen.

Nur den *Cancer perversus* Walch. und Knorr. T. I S. 136 Tab. 14 f. 2 hat er unter dem Namen

*Limulus Walchii*. Tab. XI f. 6, 7 abbilden lassen und bestimmt. Diese seltenen Versteinerungen kommen bis jetzt nur in den solenhofer Schieferen vor. Aehnliche Geschöpfe jedoch auch in den öninger Schieferen, und man behauptet, auch riesenmäßige Arten in den schwedischen Uebergangs-Gebirgen angetroffen zu haben, was jedoch nähere Bestätigung erfordert. Der hier abgebildete *Limulus* ist nach Desmarest's sorgfältiger und gründlicher Prüfung von den gegenwärtig vorhandenen Arten wesentlich verschieden.

Zuletzt liefert Desmarest noch die Bestimmung und T. XI f. 8 die Abbildung einer sehr merkwürdigen Versteinerung, die er zum Geschlecht *Cypris* Miller's und Latreille's rechnet und

*Cypris faba* benannt hat. Die angeführte Abbildung zeigt die größte Aehnlichkeit mit der Form einer großen Gartenbohne. Sie findet sich in ungeheurer Menge in einer Süßwasser-Formation,

unfern des Bergs Gergovia, im Departement Puy-de-Dome und bey Allier, unweit Cusset, und er glaubt, sie ohne Anstand zu den Crustacés branchiopodes des Latreille zählen zu können. Auf jeden Fall möchten sich doch noch weitere Untersuchungen erforderlich machen, um ihr mit völliger Sicherheit diese Stelle anzuweisen.

Dafs die verschiedenen Krebsarten in der nach ihrem relativen Alter geordneten Reihe der Gebirgs-Formationen da anfangen sollen vorzukommen, wo die Trilobiten aufhören, wie Desmarest S. 83 anführt, möchte wohl nicht als ganz entschieden anzusehen seyn, da ich in den Nachträgen zu den Trilobiten bereits gezeigt habe, dafs die letztern sich höchst wahrscheinlich auf die Uebergangs-Formation beschränken und bis jetzt schwerlich in den jüngern Gebirgsschichten angetroffen worden sind. Die Krebsarten dagegen finden sich hauptsächlich in der so genannten Jura-Formation, in der Kreide und den jüngern über der Kreide abgelagerten Meer- und Süßwasser-Ablagerungen, daher zwischen ihren Lagerstätten und dem Uebergangs-Kalkstein noch eine ziemlich zahlreiche Reihe älterer Kalk- und Sandstein-Gebirge vorkömmt, die uns bis jetzt weder Trilobiten, noch Krebsversteinerungen lieferten. Einigen Behauptungen zu Folge möchten sogar noch Arten des *Limulus* in den Uebergangs-Gebirgen aufgefunden werden, und wir müssen folglich noch weitere zuverlässige Beobachtungen abwarten, ehe wir hierüber mit Sicherheit etwas festsetzen können.

Mit einer Sendung ausländischer Petrefacten erhielt ich vor wenigen Tagen auch den Thorax eines fossilen Krebses von der Küste Tranquebar, der mir zu den vorzüglich seltenen Arten zu gehören scheint und daher um so mehr eine Darstellung verdient, als ich weder in den Abbildungen von Desmarest, noch in denen von Herbst u. s. w. eine Krabbenart aufgefunden habe, die einige Aehnlichkeit gezeigt hätte.

Vorläufig habe ich ihr den Namen *Brachyurites ornatus* beygelegt, weil mir keine andere Krebsart bekannt ist, welche einen so regelmäßig verzierten und gleichsam mit getriebener Arbeit versehenen Thorax aufweisen kann, wie sich bey der Ansicht von Tab. XXXI fig. x a. b. dieser Nachträge ergeben wird; fig. x a stellt den Thorax dieses Krebses von der obern, und fig. x b von der untern Seite dar.

Eine richtige Bestimmung und Beschreibung läßt sich natürlich erst bey vollständigen Exemplaren erwarten, da meiner Erfahrung und Ueberzeugung zu Folge, welche ich schon wiederholt ausgesprochen habe, alle zu voreilige Bestimmungen nach unvollständigen Exemplaren nur zu leicht Verwirrung veranlassen und falsche Bestimmungen herbeyführen können. Einstweilen wird die angeführte Abbildung eine hinreichende Vorstellung von der Beschaffenheit des vorliegenden Exemplars zuwege bringen.

Einige merkwürdige Bruchstücke von Krebsarten meiner Sammlung aus der Gegend von Amberg, die offenbar ebenfalls ganz eigenthümlichen Arten angehören, sind zu unvollständig, um sie ge-

genwärtig schon darstellen und beschreiben zu können, und vielleicht geben mir, bey den häufigen Sendungen, die ich aus jenen, an Petrefacten so reichen Gegenden erhalte, vollständigere Exemplare in kurzem hierzu die erwünschte Veranlassung.

\*     \*     \*

Tab. XXII f. 10 habe ich eine höchst sonderbare Versteinerung abbilden lassen, die sich im Muschelflötzkalk des Seebergs bey Gotha fand, um wenigstens auf die merkwürdige Gestalt eines Geschöpfes der Urwelt aufmerksam zu machen; das ganz fremdartig erscheint, und mit keiner gegenwärtig bekannten Thierart Aehnlichkeit zeigt. Nur bey a und b fig. haben sich noch Ueberbleibsel von der Versteinerung selbst erhalten und vom übrigen Körper ist nur der ziemlich vollständige Abdruck zurück geblieben. Man hat eine entfernte Aehnlichkeit in der Gestalt des Leibes mit der Larve des Sandlöwen, Ameisenfressers, *Myrmeleon* Linn. auffinden wollen, aber dennoch will die übrige Gestalt, nebst den Spuren von langen fühlhörnerartigen, rückwärts gekrümmten Fäden, zur Seite des Thiers, nicht dazu passen, und vor der Hand möchte eine nähere Bestimmung in jeder Hinsicht viel zu voreilig erscheinen.

Vielleicht veranlaßt die gegenwärtige Bekanntmachung weitere Nachforschungen, und vielleicht führt uns ein glücklicher Zufall vollständigere Exemplare in die Hände, welche alsdann eine nähere Beschreibung und Bestimmung zulassen. Da sich, so viel mir bekannt geworden ist, im thüringischen Flötzmuschelkalk bisher weder Krebsarten, noch an-



dere Insecten-Versteinerungen aufgefunden haben, so verdiente diese unerwartete Erscheinung wenigstens nicht ganz übersehen zu werden.

\* \* \*

Da die Encriniten nunmehr durch die neuern Nachforschungen zu einer so zahlreichen Familie angewachsen sind, welche sich leicht bey fortgesetzter Aufmerksamkeit noch vermehren kann, und wirklich fast in allen verschiedenen Gebirgs-Formationen andere und eigenthümliche Arten vorkommen: so schien es mir um so nothwendiger, die in der ersten Abtheilung dieser Nachträge versprochene Uebersicht nebst den Abbildungen derselben zu beschleunigen. Je frühzeitiger alle Verhältnisse ihres Vorkommens erforscht und berichtet werden, je schneller werden wir zu interessanten geognostischen Resultaten gelangen, weil die Reihe ihrer mannichfaltigen Arten so gut die ältesten, wie die jüngsten Gebirgslager durchläuft und uns eben deswegen vorzüglich erwünschte Aufklärungen über die Eigenthümlichkeiten und das relative Alter der verschiedenen Formationen verspricht.

Die Abbildungen sind hauptsächlich aus Miller's natural history of the Crinoidea etc. genommen, wo sie am richtigsten und vollständigsten, wenn auch nicht eben in schönen und geschmackvollen Darstellungen geliefert worden sind. Es waren hierbey bloße Umrisse hireichend und ich brauchte nur einige neue, von Miller noch nicht beschriebene Arten meiner Sammlung hinzuzufügen.

Die Beschreibung der letztern habe ich, so wie überhaupt alle hier erforderliche, nähere Angaben mit der Erklärung der Kupfertafeln vereinigt, um wiederholtes mühsames Nachschlagen zu verhüten und die Uebersicht möglichst zu erleichtern. Es konnte dieß um so eher geschehen, da ich in der ersten Abtheilung dieser Nachträge S. 73 schon alles vorausgeschickt habe, was auf die von Miller gewählte Classification und auf die neuern hierher gehörigen Beobachtungen Bezug hat.

Mehrere noch sehr zweifelhafte Arten, oder solche, welche noch zu wenig vollständig bekannt geworden sind, habe ich vor der Hand gänzlich weggelassen, als z. B. *Enocrinites florealis*, *tesseractus*, *phytolithes*, *pictus* und *Amphitoides parisiensis*, welche S. 339 der Petref. Kunde sämmtlich aus der Ursache vorzüglich angeführt worden sind, um weitere Nachforschungen und Untersuchungen zu veranlassen. Auch vom *Ecrin. ramosus*, dessen einzelne Theile Tab. II, III, IV bey meiner Abhandlung in den Denkschriften der münchener Academie vom J. 1816 — 1817 sehr richtig abgebildet sind, habe ich eben so, wie von einigen andern Exemplaren meiner Sammlung, welche höchst wahrscheinlich gleichfalls zu eigenthümlichen Arten gehören, um deswillen gegenwärtig noch keine Abbildungen geliefert, weil mir noch vollständige und hinreichend deutliche Stücke ihrer Blumenkrone abgehen, und man in Ermangelung derselben sehr leicht zu irrigen Bestimmungen verleitet werden kann. Von dem vorläufig benannten, höchst seltenen *Enocrinit. florealis*, den auch Parkinson org. nem. T. XIII

f. 36, 37 zu dieser Familie rechnet, besitze ich zwar nunmehr, durch die Güte des H. Miller zu Bristol, ein vollständiges Exemplar seiner angeblichen Blumenkrone, aber, ungeachtet seiner großen Aehnlichkeit mit den Ecriniten, könnte es doch leicht möglich seyn, daß wir hier eine Versteinerung von einer ganz andern Thierart vor uns haben, die vielleicht sogar zu den Echiniten gerechnet werden müßte, daher er auch von Miller noch nicht als eigene Art aufgenommen worden ist.

Die vielen Berichtigungen und Nachträge, welche sich besonders seit einiger Zeit fast täglich in der Petrefactenkunde erforderlich machen, sind zwar allerdings ein großer Beweis der Unvollkommenheiten ihres gegenwärtigen Standpunctes und können leicht zur Ungeduld verleiten und den Anfänger vom Studium derselben abschrecken; sie liefern aber auch auf der andern Seite die erfreuliche Bestätigung, daß mit gemeinschaftlichen Kräften an ihrer Vervollkommnung gearbeitet wird, und sicher darf die Geognosie insbesondere und die Naturgeschichte überhaupt auf höchst lehrreiche Resultate und bedeutende Fortschritte rechnen, wenn dieser bisherige löbliche Eifer nicht so bald erkaltet. Wir dürfen hierbey nicht vergessen, daß das gründlichere Studium derselben erst seit wenigen Jahrzehnten angefangen hat, und vom echten Naturforscher, der nicht bloß Sammler und Liebhaber ist, haben wir ohnedieß nicht zu befürchten, daß er sich durch die mancherley Schwierigkeiten, welche mit den hierher gehörigen Forschungen verbunden sind, abschrecken lassen würde. Recht angelegentlich müs-

sen wir aber wünschen, daß das Studium und die Bearbeitung derselben nicht durch die Vervielfältigung der leider schon zu zahlreich vorhandenen verschiedenen Systeme, Unterabtheilungen und Nomenclaturen vergeblich erschwert und ihre Fortschritte dadurch eher gehemmt, als befördert werden.

---

## III.

D e r

thüringische Flötzmuschel-Kalkstein,  
in besonderer Beziehung auf seine  
Versteinerungen.



Diese Flötzgebirgsart, welche in Thüringen besonders characteristisch hervortritt und sich hauptsächlich im nördlichen Deutschland verbreitet, wird häufig von In- und Ausländern theils mit dem ältern Kalkstein des Kupferschiefergebirgs, theils mit jüngern Flötzlagern über dem Quadersandstein, so wie der letztere selbst wieder mit andern Sandsteinflötzen verwechselt. Man hegt in einigen Nachbarländern sogar noch Zweifel, ob er nebst dem darüber gelagerten Quadersandstein wirklich als eigenthümliche Flötzgebirgsart vorhanden sey, und scheint Alles, was darüber von mehrern so anerkannten vorzüglichen Bergleuten und Geognosten, wie z. B. von Freiesleben, Voigt u. s. w. gesagt worden ist, v. Schloth. Nachtr. z. Petr. K. II. Abth. E

ganz übersehen zu haben. Solchen Männern, die von dem Begründer der wissenschaftlichen Geognosie und Bergbaukunde, von Werner selbst, die sorgfältigste Anleitung erhielten, sollte man zutrauen, daß sie hinreichend mit der Gebirgslagerung und besonders mit Flötzgebirgen bekannt sind, die ihnen fast täglich vor Augen liegen, da sie zumal von ihrem Lehrer daran gewöhnt wurden, die richtigen Gesichtspuncte streng zu verfolgen, welche allein zur Entscheidung über die relative Altersfolge der Gebirgslagerungen führen können. Freylich sind sie weit davon entfernt, hier kleinliche oryctognostische Bestimmungen anzuwenden, und aus jeder unbedeutenden, zufälligen Abänderung des Gesteins und der untergeordneten Schichten eigenthümliche Gebirgsarten mit neu ersonnenen Namen, oder wohl gar besondere Formationen zu erschaffen, die nur Gebilde der Einbildungskraft sind. Wahrscheinlich rühren aber jene Zweifel nicht aus Mangel an Zutrauen, sondern hauptsächlich daher, daß einige Nachbarländer nicht so reich an mannichfaltigen Flötzlagern, wie Deutschland, sind, und ihnen zum Theil mehrere Zwischenschichten fehlen, wohin z. B. Muschelflötzkalk- und Quadersandstein gehören. Aeltere und weit jüngere Formationen berühren sich dort häufiger unmittelbar und die Stufenfolge derselben fehlt, weil sich ihr Ausgehendes nicht, wie bey uns, zu beträchtlichen Höhen und in weiterer Ausdehnung erhob, oder bey den frühern Revolutionen ganz hinweg gerissen und zerrieben, und aufgelöst zur neuen Schichtenbildung verbraucht wurde. Es kann aber auch sehr möglich seyn, daß sich mehrere solcher, in der Mitte zwi-

sehen den ältern und jüngern Gebirgsmassen befindlichen Formationen nicht so weit und so allgemein, wie andere, verbreiteten; nichts desto weniger nehmen sie aber ihre angewiesene Stelle in der, nach dem relativen Alter der Gebirgslager bestimmten Reihe mit vollem Rechte ein. Auf gleiche Weise hat man bey den aufgeschwemmten Gebirgen auch den, in mehreren Ländern so weit verbreiteten Kalktuff \*), der sogar in einigen Gegenden eine solche Festigkeit und Härte erhält, daß er die vorzüglichsten Bausteine liefert, anderwärts, wo seine Ablagerungen fehlen, gar nicht anerkennen wollen. — Bey solchen Zweifeln kann freylich nur die eigene Beobachtung und Besichtigung zur Ueberzeugung bringen; indessen sollte man sich, ohne sich einem höchst nachtheiligen, blinden Glauben zu ergeben, doch vorsehen, wo möglich nicht in den Fehler der Chinesen zu verfallen, welche schlechterdings nicht zugeben, daß etwas vorhanden seyn könne, was sie nicht selbst in ihrem Lande besitzen. Selbst Werner wurde zu seinen beschränkten Ansichten über die Basaltbildung durch die Erscheinungen irre geleitet, die sich ihm bloß in seinem Vaterlande darboten und vergaß seine eigenen wichtigen Lehrvorschriften, daß man in der

\*) Diese bey Weimar, Tonna, Lalgensalza, Tennstädt und in mehreren thüringischen und andern Gegenden weit verbreitete und zu den aufgeschwemmten Gebirgen gehörige, locale Süßwasserbildung, worin sich hauptsächlich die Ueberreste großer Landthiere finden, ist von den pariser Formationen, welche gleichfalls zum Theil Niederschläge aus Landgewässern sind, wesentlich verschieden und in Leonhard's Taschenb. Jahrg. 1818 S. 315 umständlich beschrieben.

Geognosie die oryctognostischen Bestimmungen gänzlich dem Verhalten der Gebirgsmassen im Großen unterordnen und sichere Resultate nur aus ihren übereinstimmenden Verhältnissen in den verschiedenen Erdgegenden erwarten müsse.

Ohne hier die ganze, längst bekannte Schichtenfolge der thüringischen Flötzlagerung zu wiederholen, will ich nur berühren, daß der Muschel-flötzkalk stets über dem bunten Sandstein, selten unmittelbar und gewöhnlich über mehrere Zwischenschichten gelagert ist, welche bald mehr, bald weniger mächtig, aus Thon- und Mergellagern und einzelnen, gewöhnlich eisenschüssigen, unbedeutlichen Kalksteinschichten, nebst Nieren von thonigem Sphaerosiderit, und seltner aus untergeordneten Gypsmassen bestehen. Ueber ihnen liegen häufig wieder mächtige Letten- und Mergel-, seltner Gypslager, die mit mannichfaltigem Thon, thonigen und quarzigen, festen Sandsteinschichten, schmalen Kalkstein- und Mergellagern, sandig körnigem Eisenstein, mit Spuren von Steinkohlen u. s. w. wechseln, bis zuletzt der Quadersandstein vorherrschend wird, der in mehreren Gegenden, so wie der Muschel-flötzkalk selbst, beträchtliche, weit verbreitete Gebirgsmassen bildet. Auf diesen Quadersandstein folgen in mehreren Gegenden, den neuern Untersuchungen zu Folge, wieder abwechselnde Thon-, Mergel- und Kalkflötze, welche letztere wahrscheinlich zu Werner's Plänerkalk gehören, und über diese abermaligen Zwischenschichten ist nunmehr die so genannte Jura-Formation oder der weisse Kalkstein, mit seinen mannichfaltigen, untergeordneten Flötzen und



Gebirgsabänderungen gelagert \*). Die Engländer bezeichnen den Flötzmuschel-Kalkstein mit dem Namen *Lyas*, sie scheinen aber auch, wenn ich nicht irre, zugleich den Plänerkalk und vielleicht noch andere Kalkschichten darunter zu begreifen, die zum Theil weit jüngerer, zum Theil aber auch älterer Bildung seyn möchten und folglich gar nicht hierher gehören.

Da gegenwärtig von den vorzüglichsten Geognosten aller Nationen mit so vieler Thätigkeit daran gearbeitet wird, die gewünschten Aufklärungen zu verschaffen und der bisherigen Verwirrung bey mehreren hierher gehörigen Gegenständen gründlich abzuhelfen, so sind wir hoffentlich nahe daran, über das relative Alter der verschiedenen Flötz-Formationen endlich hinreichendes Licht zu erhalten. Recht sehr wäre es zu wünschen, daß man lateinische Benennungen zu ihrer Bezeichnung wählte, und auch ihre untergeordneten Schichten auf diese Weise auszeichnete, damit man eine allgemein verständliche geognostische Bestimmung erlangte und alles Schwankende und Zweifelhafte mit hinreichend festgestellten Begriffen vertauschen könnte.

Wir finden in den Schriften von Freiesleben, Voigt und v. Hoff zwar sehr viele lehrreiche Beobachtungen, über den thüringischen Flötzmuschel-Kalkstein, aber mehr in Beziehung auf sein geogno-

\*) Ob sich der Kalkstein dieser Zwischenschichten in einigen Gegenden zu mächtigen Kalkmassen erhebt, und vielleicht nebst den übrigen angegebenen Schichten mit dem südlichen Gryphitenkalk in Beziehung steht und abermals ein eigenthümliches Sandsteinlager zur Decke hat, wird sich erst in der Folge aufklären.

stisches Verhalten im Allgemeinen, als auf die darin befindlichen Versteinerungen, und es möchte daher nicht überflüssig seyn, das hinzuzufügen, was mir besonders in der letztern Hinsicht bemerkenswerth scheint.

Im Ganzen enthält er bekanntlich sehr zahlreiche Versteinerungen und mehrere seiner Schichten bestehen fast lediglich in Trümmern derselben, aber selten finden sich besonders seine Muschel- und Schneckenarten vollständig erhalten und bestehen alsdann auch nur gewöhnlich in Steinkernen. Ohngeachtet dieses Ueberflusses an organischen Ueberresten der Vorwelt sind aber dennoch verhältnißmäßig die Arten derselben noch lange nicht so zahlreich, wie bey dem Jura-Kalkstein, und ihre richtige Bestimmung läßt sich nur bey einzelnen, mit Schale aufgefundenen Exemplaren bewirken, weil man, wie gesagt, stets, mit Ausnahme des *Cham. striat.*, des *Pleuronectit. laevis* und *Discites*, des *Gryphit. social.* und einiger Terebratulithen, fast lauter Steinkernre vor sich hat. Seine hauptsächlich charakteristischen Versteinerungen sind *Encrinetes liliiformis*, *Ammonites nodosus*, *Mytulites socialis* und *Chamites striatus*, und nur höchst wenige seiner übrigen Versteinerungen sind mir bis jetzt in andern Flötzschichten vorgekommen. Selbst bey diesen wenigen bleibt es noch zweifelhaft, ob es alsdann wirklich die nämlichen sind, da sie sich fast durchgängig als mehr oder weniger abweichende Varietäten ankündigen. So scheinen z. B. *Pleuronect. laevis* und *Discites* des Jura- und des südlichen, so genannten Gryphitenkalks sehr übereinstimmend mit diesen Arten des Muschelflötzkalks

zu seyn, und dennoch zeigen sich bey der Vergleichung noch kleine Unterschiede, welche wenigstens Abänderungen begründen.

Knochen von Säugthieren und Fischen, nebst ihren Wirbeln und Schuppen, von sehr verschiedener Größe finden sich zwar einzeln in allen Schichten dieses Kalksteins vertheilt, aber sie häufen sich in einigen so sehr an, daß gewisse Stellen derselben, ganz damit angefüllt, zuweilen eine Art von Knochenbreccia bilden. Man hat selbst nach Cuvier's Ansicht die größte Ursache, zu vermuthen, daß diese größern Knochen und Wirbel zum Theil Seehund- und Delphinarten der Urwelt angehört haben, und allerdings verdienen sie in aufgefundenen, recht vollständigen und ausgezeichneten Exemplaren eine fortgesetzte, recht sorgfältige Prüfung. Die größern Exemplare derselben scheinen in einer der untern Schichten des Muschelkalks, nach den Zwischenlagern über dem bunten Sandstein zu, am häufigsten vorzukommen, aber doch noch lange nicht so zahlreich, wie in einer seiner obersten Schichten, nach dem Quadersandstein zu, und besonders in der Nähe der eingelagerten Gypsmassen, welche hauptsächlich aus schuppig blättrigem und faserigem fleischrothen Gyps bestehen. Hier sind sie vorzüglich in einem dickschiefrigen, gelblich und graulich weißen, und nicht sehr mächtigen, aber sehr festen Mergelkalkstein, der eine abgeordnete, untergeordnete Schicht des Muschelkalks bildet, so zahlreich vorhanden, daß sie, wie gesagt, in einzelnen Partien eine Art von Knochenbreccia darstellen. Untermischt findet man hier stets auch einzelne Wirbel, Schuppen und Gräten von Fischen, höchst selten aber auch Echiniten

und Echinitenstacheln, welche zu einer Abänderung des *Echinites pustulosus* Klein. und Lesk. gehören. Muscheln und Schneckenarten kommen in dieser Schicht nur als Seltenheiten in undeutlichen Exemplaren zum Vorschein. Zuweilen werden die Muschelhöhlungen einiger obern Schichten, welche aber verschieden von dem so eben beschriebenen Kalkmergel sind und von diesem bedeckt werden, da, wo der letztere fehlt, in der Nähe des aufgelagerten Gypses ganz von Gyps durchdrungen, wie z. B. zwischen Frömmstädt und Niedertopfstädt. Alsdann sind die Muschelschalen und die Hauptmasse des Gesteins Kalkstein, aber die Zwischenräume und Höhlungen mit Gyps ausgefüllt, was in mehrerer Hinsicht besondere Aufmerksamkeit verdient.

Das Vorkommen der versteinerten Knochen veranlaßte mich, die Beschreibung einer der obersten Flötzschichten des Muschelkalks vorzuschicken; nunmehr wende ich mich aber wieder zur Sohle dieser Flötzgebirgsart und zur Reihenfolge ihrer verschiedenen Schichten, in so weit als mir meine Beobachtungen hierzu hinreichende Anleitung geben. Jene bereits angeführte untere Schicht mit größern Knochenversteinerungen scheint ihren Ursprung besonders Localursachen zu verdanken und nicht allgemein verbreitet zu seyn, dagegen macht der so genannte Trochitenkalk allerdings, wie schon Werner anführte, eine seiner ältesten und untersten Schichten aus. Sie besteht zuweilen in weiten Erstreckungen fast lediglich aus Bruchstücken von Encriniten, und andere Schalthiertrümmer kommen weit einzelner darin vor. Am Fusse älterer Gebirgs-Formationen und zuweilen in einzelnen Rück-

ken und Kuppen, mitten in flachen, zum Gebiete des Muschelkalks gehörigen Landstrichen erhebt sie sich, nebst den übrigen dazu gehörigen Schichten, wie z. B. am Seeberg und Kranberg bey Gotha, am Holzberge bey Tonna, im Weimarischen und Schwarzburgischen, in den Gegenden der Haynleite bey Sachsenburg u. s. w. zu ziemlich bedeutenden Höhen, aus mächtigen Bänken bestehend. Vollständige Encriniten kommen nur äußerst selten zum Vorschein und finden sich noch am ersten auf ihren Ablösungen, nach den darüber liegenden Schichten zu, oder als große Seltenheiten selbst in den letztern. Es ist lediglich *Encrinites liliiformis* Lam. der hier vorkommt, und alle die unzähligen Trochiten, welche seine Bänke erfüllen, rühren ganz allein von der Zerstörung dieser Thierart her, die in unglaublicher Menge vorhanden gewesen seyn und gleichsam ganze Riffe der Vorgebirge gebildet haben muß, wenn sie gleich nicht zu den eigentlichen Corallen, sondern offenbar zur Familie der Comatula und der Seesterne gehört. *Pentacrinites vulgaris* oder *Caput Medusae* Lam. u. Miller's, nebst seinen einzelnen Sternsäulengliedern finden sich nur als die größten Seltenheiten in dieser Schicht, einzelne Glieder aber immer nur sparsam und gleichsam mehr zufällig in obern Schichten. Sie gehören hauptsächlich den unter dem Muschelkalk befindlichen Zwischenschichten, nach dem bunten Sandstein zu, an, und kommen in diesen angegebenen Lagern am Heinberg bey Göttingen ziemlich häufig vor. Die Gesteinsfestigkeit dieser Bänke ist, so wie die Gesteinsfestigkeit aller Schichten des Muschelkalks überhaupt, sehr verschieden und erreicht bald eine solche Härte, daß

man polirte Marmorplatten daraus fertigen kann, bald aber nähert sie sich auch wieder dem Zerreiblichen, besonders an solchen Stellen, wo die Verwitterung anhaltend eingewirkt hat. Auf diesem Trochitenkalk scheint nun an den meisten Punkten eine Flötzschicht zu ruhen, die aus lauter Muschel- und Schneckenrümmern verschiedener Art besteht, worin sich einzeln, zuweilen noch erträglich erhalten *Mytilit. socialis*, *Pleuromect. laevis* und *Chamites striatus*, allenfalls aber auch *Terebratulites vulgaris* finden. Hierüber scheint in den meisten Gegenden die Schicht gelagert zu seyn, welche hauptsächlich *Terebratuliten* und *Ammoniten*, zuweilen in beträchtlicher Menge und von ansehnlicher Gröfse, enthält, die sämmtlich zum *Terebratulites vulgaris* und *Ammonites nodosus* gehören, aber nur als Steinkerne zum Vorschein kommen. Auch *Nautilites bidorsatus* kömmt zuweilen von sehr beträchtlicher Gröfse darin vor, jedoch scheint der letztere mehr einer darüber liegenden Schicht anzugehören, welche noch weniger zahlreiche Versteinerungen anderer Art, als die *Ammoniten*-schicht aufzuweisen hat. Alle die übrigen verschiedenen *Ammoniten*- und *Nautiliten*arten, die man bisher im eigentlichen Muschelflötzkalk selbst aufgefunden zu haben glaubte, gehören darunter oder darüber liegenden Zwischenschichten an und dürfen nicht mit seinen Versteinerungen verwechselt werden \*).

\*) Es hat allerdings den Anschein, als gehörten mehrere der untern und obern benachbarten Schichten noch zu seiner Formation, was jedoch zur Entscheidung noch fortgesetzte Beobachtungen erfordert. Bis dahin neh-

Häufig wechseln seine obern Schichten auch wieder mit solchen, welche zum untergeordneten, dickschiefrigen Mergelkalkstein gehören und fast ganz frey von Versteinerungen sind, dagegen wieder andere unerwartet einen ungewöhnlichen Reichthum verschiedener Arten und ganze, vormalige Muschelbänke von *Plenonectit. laevis*, *Discites*, *Mytulites socialis*, *Terebratul. vulgaris*, oder des im Ganzen weit seltern *Terebrat. fragilis*, wie bey Herda und Wölfis am thüringer Walde, so wie des *Buccinit. gregarius*, nebst unbestimmbaren Steinkernen von *Venulithen* (richtiger *Veneriten*), *Telliniten*, *Bucciniten*, *Strombiten* und *Turbiniten* sehen lassen. Hauptsächlich nehmen die ehemaligen Muschelbänke des *Mytul. social.* und der *Terebratulithen* zuweilen bedeutende Strecken ein, wie diefs sogar auf einigen Strichen beym *Buccin. gregar.* der Fall ist. In solchen obern Schichten finden sich alsdann auch zugleich einzelne, seltene Schalthierarten, als z. B. *Terebrat. parasit.*, *Mytulit. costatus*, *Pectinit. reticulatus*, *Cristacites complanatus* und *difformis*, *Patellites discoides*, *Dentalithes laevis* u. s. w.

Allmählig scheinen die letzten aufgelagerten Schichten immer ärmer an Versteinerungen und mehr kalkmergelartig zu werden, bis sie sich in die oben angeführten Zwischenschichten verlaufen. Fischzähne mit Rückgratswirbeln und Schuppen von Fischen, die man in den übrigen Muschelkalkschich-

me ich auch noch Anstand, verschiedene Angaben in meiner Petrefactenkunde, in Beziehung auf diese Versteinerungen, zu berichtigen.

ten nur einzeln als Seltenheiten antrifft, finden sich indessen noch immer ziemlich häufig in den obersten abwechselnden Mergel- und Kalksteinschichten, von welchen die letztern besonders oft nur die Stärke von wenigen Zollen erreichen.

Die Ablösungen und Lagerflächen der Schichten und Bänke sind zuweilen mit einem zerreiblichen Kalkmergel ausgefüllt, der auf einigen Punkten noch vorzüglich gut erhaltene Encriniten und noch mit Schale versehene Muschelversteinerungen enthält und mitunter auch gleichsam nesterweise in den festen Bänken selbst vorkömmt. Die knolligen und nierenförmigen Feuersteinstücke, welche gleichlaufend und in weiten Erstreckungen fortstreichend vorzüglich in solchen Schichten angetroffen werden, die aus lauter Muscheltrümmern bestehen, sind gewöhnlich gleichfalls mit lauter Muschelbruchstücken angefüllt, und sollen zuweilen auch Echiniten und Bruchstücke von Corallen enthalten. Da mir jedoch weder die erstern, noch die letztern auf allen Punkten, wo ich Gelegenheit hatte, diese Feuersteinnieren zu untersuchen, zu Gesichte gekommen sind, so kann ich dies wenigstens noch nicht mit Zuverlässigkeit anführen. Kleine Partien von einer eigenthümlichen Roggensteinart scheinen sich hauptsächlich an solchen Punkten zu finden, wo man wenig oder gar keine Zwischenschichten antrifft und der Quadersandstein fast unmittelbar aufgelagert ist.

Was ich bisher im Allgemeinen über die Schichtenfolge des Muschelflötzkalks und über die Versteinerungen jeder einzelnen Schicht insbesondere angeführt habe, bestätigt sich zwar in der Hauptsache an den meisten seiner Lagersätten, demungeachtet



scheint aber keine ganz vollständige Regelmäßigkeit Statt zu finden, und zuweilen kommen sowohl bey der Schichtenfolge selbst, als bey den darin befindlichen Schalthierarten Ausnahmen vor, die wahrscheinlich von mancherley besondern Localumständen während seiner Bildungsperiode herrühren. Nur bey seinen untersten Schichten und besonders bey dem Trochitenkalk scheinen die Verhältnisse immer die nämlichen zu bleiben. Wir finden Steinkerne von Myaciten- und Helicitenarten, welche die Formen der Flußmuscheln haben, in den nämlichen Schichten desselben mit zahlreichen Seemuscheln vermischt und sehen daher augenscheinlich, daß hier nicht etwa abwechselnd, wie bey einigen andern Formationen, bald Landgewässer, bald wieder Meere einwirkten, sondern daß sein Niederschlag nach einer vorhergehenden gewaltsamen Vermengung der Fluß- und Seegeschöpfe offenbar aus Meergewässern erfolgte. Um so merkwürdiger ist es, daß man, so viel mir bey den fleißigsten Nachforschungen bekannt geworden ist, höchstens einige zweifelhafte Stücke, nebst wenigen Versteinerungen aufgefunden hat, welche vielleicht zu den Corallinen gehören könnten, außerdem aber gar keine eigentlichen Corallen. Jene angeblichen Corallinen können, wie ich bereits in der ersten Abtheilung meiner Nachträge angeführt habe, auch sehr leicht zu den Conferven gehören, und was übrigens von den aufgefundenen Corallen in den Feuersteinnieren des Muschelkalks behauptet wird, erfordert erst noch weitere Bestätigung.

Pflanzenabdrücke und Versteinerungen sind mir in keiner seiner Schichten vorgekom-

men, wenn sich gleich zuweilen schuppig faserige Kalksteinstücke finden, welche Aehnlichkeit mit Holzstücken haben, aber sicher bloß zufällige Bildungen und mehr so genannte *Lusus naturae* sind. Eben so möchten die breiten, blätterähnlichen Gestalten, die man für Ulven gehalten hat, so gut wie die schlangen- und seesternförmigen Gebilde, welche zuweilen auf den Schichtenflächen der Bänke erscheinen, gleichfalls hierher zu rechnen seyn. Eine merkwürdige Erscheinung sind übrigens fest eingewachsene Holzkohlenstücke, welche nach genauer Untersuchung alle Eigenschaften der Holzkohle und schwerlich einen andern Ursprung haben. Sie finden sich nur äußerst selten und vorzugsweise in der angeführten Kalksteinschicht, deren Muschelhöhlungen in der Nähe des aufgelagerten Gypses mit den letztern ausgefüllt sind, in der Gegend von Niedertopfstädt, am Fusse des frömmstädter Berges. Dafs der oben berührte, fleischrothe, schuppigfaserige Gyps so gut, wie der dichte Muschelkalk, zuweilen in einigen seiner obern Flötze einzelne eingewachsene, kleine Quarz- und Bergcrystalle, besonders in den Kalkspat- ausfüllungen seiner Muschelhöhlungen, wie z. B. am Lohberge bey Tonna und unweit Fahnern, enthält, welche niemals in Drusen vorkommen, ist gleichfalls eine seltene Erscheinung, die ich bereits an andern Orten umständlicher angeführt habe. Einzelne, eingesprengte Schwefelkiespunkte und beträchtliche Partien von Kalkspat kommen fast in allen Schichten des Muschelflötzkalks an mehreren Stellen vor.

So wenig als es eigentlich zum Zwecke dieses Aufsatzes gehört, sich auch noch über die Versteinerungen der untern und obern Zwischenschichten,

nach dem bunten und Quadersandstein zu; zu verbreiten; so will ich doch hier nur noch vorläufig bemerken, daß man in jenen Zwischenschichten, so wie man sie betritt, auch größtentheils ganz andere Petrefacten antrifft. Nur an den Gränzpunkten scheinen noch zuweilen die beyderseitigen Versteinerungen untermischt vorzukommen, und daher rührt es auch, daß sie mitunter verwechselt und noch zum eigentlichen Muschelkalk gezählt worden sind, wie mir dies selbst in meiner Petrefactenkunde bey mehreren dieser Versteinerungen begegnet ist. So gehören z. B. *Ammonites rotula* Reineck., *Ammonit. capricornus*, *dorsuosus* und wahrscheinlich auch *angulatus*, so wie *Bucardites cardissoides*, *Belemnites paxillosus*, *Gryphites suillus* und die Gliederstücke des *Pentacrinit. vulgaris*, hauptsächlich diesen untern Zwischenschichten an \*). Dagegen enthalten die obern Zwischenschichten mehr gestreifte Terebratulithen, worunter *Terebratulithes dissimilis* zu den seltnern gehört. Auch *Venerites donacinus*, *Chamites punctatus* scheinen, als

\*) Diese schätzbaren Berichtigungen habe ich größtentheils den Mittheilungen des Hofraths und Professors Hausmann in Göttingen zu verdanken, von welchen wir überhaupt, wie ich bereits früher schon anführte, sehr lehrreiche Aufklärungen in Ansehung der Flötzgebirgslagerung zu erwarten haben. Am Heinberg und auf mehreren Punkten der benachbarten Gegenden von Göttingen kommen diese Zwischenschichten, welche in Thüringen nur höchst selten bemerklich werden, auf eine ausgezeichnete Weise zum Vorschein, wie ich dies noch vor kurzem bey einer Reise über Cassel und Göttingen selbst zu besichtigen Gelegenheit fand.

seltnerer Versteinerungsarten, besonders den angegebenen obern Zwischenschichten nach dem Quadersandstein zu anzugehören. Es verdient übrigens, wie ich bereits angeführt habe, noch nähere Prüfung, ob nicht mehrere dieser Schichten noch zur Formation des Muschelflötzkalks gehören und ob nicht einige Versteinerungen der untern Schichten auch in den obern wieder zum Vorschein kommen, was ich, wenn hierbey keine Verwechslung Statt findet, nach vorliegenden Stücken zu vermuthen Ursache habe.

Der Quadersandstein ist oft in großen Erstreckungen ganz frey von Versteinerungen und nur an solchen Puncten, wo er fast unmittelbar über dem Flötzkalkstein gelagert ist, kommen in der hiesigen Gegend, familienweise, kleine Myaciten vor, welche vielleicht bloß durch jugendlicheres Alter von Musculoides verschieden sind. Sehr merkwürdig sind aber die Abdrücke von Bambusien und palmenähnlichen Baumstämmen, so wie Abdrücke einer Pflanze, welche große Aehnlichkeit mit des Gr. Sternberg *Asplenium difforme* hat, welches hauptsächlich im Schieferthon der böhmischen Kohlenwerke angetroffen wird. Andere Gegenden sind aber auch wieder in einzelnen Schichten des Quadersandsteins viel reicher an Versteinerungen und liefern besonders Pectiniten und die Steinkerne von einer großen Mytulitenart, welche häufig für Pininiten ausgegeben werden.

Die Reihe der Versteinerungen des thüringischen Muschelflötzkalks, welche man bis jetzt mit Zuverlässigkeit darin aufgefunden hat, möchte folgende seyn.

1. Knochen von Thierarten, welche höchst wahrscheinlich zum Geschlecht der Seehunde und Delphine gehören.

2. Höchst seltene Vögelknochen, und hierbey möchte sich sogar eine noch genauere Prüfung erforderlich machen.

3. Knochenbruchstücke, Wirbel, Gräten und Schuppen von Fischen.

Von Amphibien und Insecten hat man noch keine Exemplare aufgefunden.

4. Von Crustac. Blumenb. oder Radiarien Lam.

*Echinites pustulosus*, eine Varietät.

*Encrinites liliiformis*.

*Pentacrinites vulgaris*.

*Asteriacites eremita*.

5. Von Mollusciten die nachfolgenden Arten:

**C o n c a m e r a c i t e n :**

*Nautilites bidorsatus*.

*Ammonites nodosus*.

**C o c h l i t h e n :**

*Dentalithes laevis* u. *torquatus*.

*Heliciten* in unbestimmbaren Steinkernen.

*Patellites discoides*.

— *mitratus*.

*Buccinites gregarius*.

— *obsoletus*.

*Strombites denticulatus*.

*Muriciten*, *Turbiniten* und *Trochiliten*, in unbestimmbaren Steinkernen.

**C o n c h i t e n :**

*Myacites musculoides*.

— *ventricosus*.

- Myacites elongatus.**  
 — mactroides.  
**Telliniten in Steinkernen.**  
**Veneriten desgleichen.**  
     **Donaciten:**  
**Trigonellites pesanseris.**  
 — vulgaris.  
 — curvirostris.  
**Bucarditen in Steinkernen.**  
**Chamites striatus.**  
 — lineatus.  
 — ostracinus.  
**Ostracites spondyloides.**  
 — anomius.  
 — Pleuronectit. laevigatus.  
 — — discites.  
 — Pectinites reticulatus.  
 — cristacit. complanatus.  
 — — difformis.  
**Terebratulithes vulgaris.**  
 — fragilis. — Min. Taschenb.  
 Jahrg. 1814. Tab. 2 f. 5.  
**Terebratulithes parasiticus.** — Min. Ta-  
 schenb. Jahrg. 1814. Tab. 2 f. 4.  
**Mytulites socialis.**  
 — costatus \*).

\*) Die Gegend von Bibra im preuls. Thüringen und von Oberwiederstädt liefert noch einige andere Versteinerungen, worunter besonders auch gestreifte Terebratulithen vorkommen, welche zu den Abänderungen des Lacunosus zu gehören scheinen. Da ich jedoch die dortigen Flötzkalklager noch nicht selbst in Augenschein nehmen konnte; so muß ich mir vorbehalten, ihr Vorkommen noch näher zu untersuchen.

Da die vorstehenden Versteinerungen sämmtlich in meiner Petrefactenkunde angeführt und beschrieben sind, und bey der Erklärung der Kupfertafeln die weitem Nachweisungen beygebracht werden sollen, so machten sich mehrere Citate hier überflüssig.

Absichtlich habe ich hier nur solche Versteinerungen aufgenommen, welche hinreichend bestimmt werden konnten und welche ganz unbezweifelt dem Muschelflötzkalkstein angehören, wenn mir gleich noch mehrere in die Hände gekommen sind, die allerdings auch in seinen Schichten aufgefunden werden, die ich aber noch nicht in so vollständigen und mit Schalen versehenen Exemplaren besitze, um sie gehörig bestimmen zu können. So bleibt es zum Beyspiel zweifelhaft, ob sich wirklich Lepaditen, Pholaditen, Soleniten und Arcaciten darin finden, was erst in der Folge näher ausgemittelt werden kann, da es zumal sehr leicht möglich wäre, daß das seltene und nur einstweilen als Lepadit. avirostris aufgeführte Incognitum zu einer ganz andern Art von Geschöpfen gehörte. Unter den Ostraciten kommen besonders noch einige Arten vor, die Aehnlichkeit mit Ostracit. parasiticus der Petref. Kunde S. 244 und mit Chama gryphoid. Lin. haben; auch scheinen noch einige Arten von Pectiniten, Disciten und Terebratulithen angetroffen zu werden, die gleichfalls erst in der Folge, nach näherer Prüfung, in diese Reihe aufgenommen werden können, wenn sie auch zum Theil schon vorläufig in meiner Petrefactenkunde angeführt seyn sollten.

Ungeachtet mehrere Versteinerungen des Muschelflötzkalks schon allgemein bekannt sind,

so haben wir fast durchgängig nur noch sehr mangelhafte Abbildungen derselben aufzuweisen, daher ich nicht anstand, verschiedene darunter nochmals wo möglich richtiger darstellen zu lassen, um alle Verwechslung bey der Benennung derselben in der Folge zu vermeiden.

---



## IV.

## Erklärung der Kupfertafeln.



## T a b. XXII.

**Fig. 1.** *Trilobites* Sulz., eine von Brongniart noch nicht gekannte und beschriebene Art, aus Uebergangs-Schiefergebirge von Ginez in Böhmen, mit erhaltener Schale; S. 28 dieser Nachträge umständlich beschrieben.

**Fig. 2** a. b. *Trilob. Hoffii*, ohne Schale, dergleichenfalls in diesem Schiefergebirge zu Ginez und Commothau in Böhmen vorkömmt. **Fig. 2 a.** ist ein völlig ausgestrecktes und **b.** ein Exemplar mit eingezogenem Kopfstück, von der Seite gezeichnet. Der gütigen Mittheilung des H. v. Hoff habe ich die hier dargestellten, so vorzüglichen Stücke zu verdanken, daher ich diesen seltenen Trilobiten auch den Namen eines so allgemein geschätzten Geognosten beylege. Die nähere Beschreibung ist S. 30 dieser Nachträge zu finden.

**Fig. 3.** Das Schwanzstück des *Trilob. Schroet.*, aus den an Trilobiten so reichen Kalkflötzen der Gegend von Reval in Esthland, welche wahrscheinlich zum jüngern Uebergangs-Kalkstein gehören; S. 31.

**Fig. 4.** Kopfschild des *Trilob. sphaerocephalus*, aus Uebergangs-Schiefer von Ginez in Böhmen, der sich erst nach Auffindung vollständiger Exemplare mit Sicherheit als eigene Art bestimmen läßt; S. 31.

**Fig. 5.** Schwanzstück ohne Schale des *Trilob. velatus*, aus dem angegebenen Kalkstein von Reval. Erfordert noch fortgesetzte Nachforschungen; S. 40.

**Fig. 6.** Schwanzstück des *Trilob. pustulosus*, aus jüngerm Uebergangs-Kalkstein der Eifel. Dieses Stück ist um so merkwürdiger, da sich, so viel mir bekannt ist, in der dortigen Gegend noch keine Trilobiten aufgefunden haben; S. 42.

**Fig 7 a.** Wahrscheinlich das Kopfstück des *Trilob. Hausm. Asaphus Hausm. Brongn.* Mit sehr dünner, schwach gekörnter Schale. Unterscheidet sich wesentlich von der Gestalt der Kopfschilder anderer Trilobitenarten und zeigt nur entfernte Aehnlichkeit mit dem Kopfschilde des *Asaph. caudiger. Brongn. T. II f. 4 B* und der *Calymene Trist. T. I f. 2 B*. Ganz eigenthümlich ist die flache, cirkelrunde Vertiefung an der Wurzel des vordern breiten Kopfstücks. **Fig. 7 b.** ist ein wahrscheinlich gleichfalls hierher gehöriges Bruchstück eines größern Exemplars, dessen etwas veränderte

Gestalt vermuthlich blofs daher rührt, dafs es mehr verschoben oder verdrückt ist. Beyde Stücke haben sich im Uebergangs-Kalkstein des Calvarienbergs bey Prag aufgefunden, wo diese Trilobiten eben so, wie am benachbarten Berge Branik, ziemlich zahlreich vorkommen sollen; S. 35.

Fig. 8 a. b. Trilob. problematicus S. 41 der Petref. Kunde. aus den jüngern Schichten des zur Kupferschiefer-Formation gehörigen Kalksteins bey Glücksbrunn. a. ausgestreckt, b. von der Seite und etwas zusammengekrümmt. Es bleibt noch sehr zweifelhaft, ob dieses merkwürdige Geschöpf der Urwelt wirklich zu den Trilobiten gehört; S. 38.

Fig. 9 a. b. Trilob. bituminosus, aus bituminösem Mergel- oder Kupferschiefer bey Schmerbach. Auch dieses nur einstweilen zu den Trilobiten gerechnete Bruchstück gehört vielleicht gar nicht hierher, und kann leicht einer besondern Fisch- oder andern Thierart angehören. Fig. b. zeigt mehrere seiner Schuppen ganz verdrückt und verschoben; S. 39 der Petrefactenkunde, und S. 39 dieser Nachträge.

Fig. 10. Der Abdruck eines höchst sonderbaren Geschöpfs im Flötzmuschelkalkstein vom Seeberg bey Gotha, dessen vorderer Theil abgebrochen ist. Es ist nur abgebildet worden, um weitere Nachforschungen zu veranlassen, und gegenwärtig läfst sich noch gar nicht angeben, zu welcher Thierart solches gehören möchte; S. 60.

## T a b. XXIII.

**Fig. 1 a.** *Encrinites liliiformis*, mit ausgebreiteten Armen, aus Muschelflötz-Kalkstein vom Heinberg bey Göttingen. Bekanntlich haben wir von diesem Encriniten schon sehr gute und zahlreiche Abbildungen, aber stets mit geschlossener Blumenkrone. Das hier dargestellte Exemplar zeigt dagegen die geöffneten Arme, nebst ihren Fühlfäden oder Saugröhren, bis in die feinsten Endspitzen. Man sieht deutlich, daß beyde Seiten der Arme mit solchen Fühlfäden, auf gleiche Weise wie das so nahe verwandte Geschlecht *Comatula*, besetzt sind, und bemerkt zugleich, daß sie sich der Länge nach auf ihrer untern Seite röhrenförmig schliessen, oder zusammen biegen können. Offenbar ergibt sich auch aus der Länge des ausgestreckten Armes, daß bey geschlossener Krone eine starke Zusammenziehung oder Verkürzung der Arme Statt finden muß. Der Kronenknopf ist bey diesem Exemplar etwas verdrückt und verschoben \*).

\*) Miller benennt diesen Encriniten *monileiformis* und versteht offenbar den *Encrin. liliiformis* darunter. Seine Abbildung *Nat. hist. of the Crinoid*, S. 40 T. II f. 1 a zeigt aber allerdings einige Verschiedenheiten, die selbst bey einer Vergrößerung der Darstellung nicht wohl Statt finden könnten. Die Einkerbungen der untern Gliederstücke des Kronenknopfs und die so eng zusammenstehenden Knöpfe des Stiels, in der Nähe der Blume, unterscheiden ihn wesentlich vom *Liliiformis* des Muschelflötzkalks und vielleicht liefert seine Darstellung wirklich eine ausgezeichnete Abart, die nicht bloß durch Alter und stärkere Eindrücke der Muskeldecke veranlaßt worden ist?

**Fig. 1 b.** Ist das Wurzelstück dieses Encriniten, das sich nur höchst selten auffindet und so viel ich weiß noch nicht gehörig dargestellt worden ist.

**Fig. 2 a—f.** *Encrinites Milleri*, in Hornsteinmasse versteinert, und wahrscheinlich aus Jura-Kalkstein von Berrach. Dieser seltene und so zierlich gebaute Encrinit verdiente den Namen eines Naturforschers zu erhalten, der uns so große Aufklärungen über diese höchst merkwürdige und zahlreiche Familie der Urwelt verschafft hat und noch immer fortfährt, sich mit ihrer sorgfältigen Untersuchung zu beschäftigen. F. 2 a. zeigt den Kronenknopf desselben von oben, wo man seine innere Einrichtung mit fächerartigen Abtheilungen und die Nahtlinien oder Suturen derselben bemerkt. Er ist aus zahlreichen und ziemlich dicken einzelnen Gliedern zusammengesetzt und seine fünf Hauptarme sind, wie man am Rande der fünfseitigen innern Höhlung bemerkt, sehr künstlich eingezapft und durch erhöhte Leisten und Hohlkehlen, in welche ihre untern, dazu passenden Flächen eingreifen, befestigt. F. 2 b. der Kronenknopf von unten, F. 2 c. von der Seite. Die Beschaffenheit seines Stiels und seiner einzelnen Trochiten ist noch nicht hinlänglich bekannt, und es bleibt zweifelhaft, ob mehrere Exemplare meiner Sammlung wirklich hierher gehören. Es könnte sehr leicht seyn, daß Bourguet's Abbildung T. 58 f. 207, 8, 9. welche von mir in der Petrefactenkunde S. 539

mit der Benennung: *Encrin. pictus* bezeichnet wurde, nur ein sehr schlecht dargestelltes Exemplar des hier beschriebenen *Encrin. Milleri* wäre und gar keine eigenthümliche Art ausmachte.

Fig. 3 a. *Encrin. mespiliformis*. Der Kronenknopf desselben von oben, wo man die innere Höhlung desselben, nebst den Nahtlinien der einzelnen Theile, woraus er zusammengesetzt ist, übersieht. Dieser Encrinit ist zwar schon in der Petrefactenkunde S. 339 angeführt und T. 29 fig. 5 nach einer eingeschickten Zeichnung abgebildet, aber die Exemplare meiner Sammlung, welche ich gegenwärtig besitze, verstatten eine weit bessere Darstellung, daher er auch fig. 3 b. von unten und f. 3 c. von der Seite nochmals abgebildet worden ist. Fig. 3 d. e. f. zeigen die Gestalt einzelner Entrochiten und Trochiten seines Stiels. Wahrscheinlich aus Jura-Kalkstein.

Fig. 4 a. *Encrin. rosaceus*. Ein Theil des Stiels mit dem so genannten Becken und den untern Theilen des Kronenknopfs. F. 4 b. die Ansicht von oben. F. 4 c. d. Glieder, welche sich zugleich mit diesen Encriniten finden und Theile seines Kronenknopfs ausmachen sollen, von oben und von der Seite dargestellt, welche jedoch noch weitere Untersuchung erfordern, ob sie wirklich dazu gehören. F. 4 e. ein Theil des Stiels und zugleich die Zeichnung der Ablösungsflächen seiner einzelnen Trochiten. Da dieser Encrinit so wenig, als die vorhergehenden, von Miller abgebildet und

beschrieben worden ist, und allerdings eine eigene Art auszumachen scheint, so möchte er wohl mit dem angegebenen besondern Namen zu bezeichnen und als ein neues Familienglied aufzunehmen seyn, wenn wir gleich erst bey vollständigern Exemplaren dazu gelangen werden, seine wahre Beschaffenheit hinreichend kennen zu lernen. Sein Fundort ist Berrach, und wahrscheinlich gehört er gleichfalls der Jura-Formation an.

T a b. XXIV.

Fig. 1 a—f. *Encrin. orthoceratoides*. Petrefactenkunde S. 334, wo die hierher gehörigen literarischen Nachrichten angeführt, und nur vergessen worden ist, auch Tom. II. 11, Knorr. T. G. II. anzuführen. Hier ist hauptsächlich fig. 1 ein hierher gehöriges Wurzelstück abgebildet. Ob Schmiedel's Abbildung T. VI und VII in seinen Vorstellungen merkwürdiger Versteinerungen hierher gehört, kann ich nicht beurtheilen, da ich diese Schrift nicht bey der Hand habe. Vom Naulp in der Schweiz und nach der Angabe des Schröter'schen Catalogs, auch im Uebergangs-Kalkstein von Gothland, welches letztere jedoch eine noch nähere Prüfung erfordern möchte. Dieser merkwürdige Encrinit gehört vielleicht zu der Art, welche Miller S. 33 seiner Nat. hist. of the Crinoid. indem er sich auf Schmiedel und Hofer bezieht, ohne selbst eine Abbildung zu liefern, wenigstens für eine Spielart des *Apiocrin. rotundus* hält und vorschlägt, im Fall er sich wirklich

als eigenthümliche Art behaupten sollte, ihn *Apiocrinites elongatus* zu benennen. Am Passendsten möchte er vielleicht, seiner bienenkorbbähnlichen Gestalt wegen, *Encrinit. alvearis* zu benennen seyn. In meiner Petrefactenkunde bekam er den Namen *Orthoceratoides*, weil man in den ältern Sammlungen seine sehr dicken Wurzel- und Stammstücke des Stiels häufig als *Orthoceratiten* angegeben findet. So viel mir bekannt geworden ist, hat man bisher nur solche Stücke des Kronenknopfs und der einzelnen scheibenartigen Glieder, wie sie fig. 1 a. b. c. d. nach den Exemplaren meiner Sammlung abgebildet sind, und fig. e. f. die untern Stammstücke des Stiels, nebst außerordentlich großen Wurzelstücken, aufgefunden, welche zuweilen einen Durchmesser von drey bis vier Zollen erreichen. Eine höchst merkwürdige Erscheinung sind die concentrisch schalig abgesonderten Stücke dieses *Encriniten*, welche, wie größere und kleinere, in einander passende Schachteln, selbst die Masse des Kronenknopfs ausfüllen und überhaupt besonders characteristisch bey Miller's Abtheilung der *Encriniten* unter dem Namen *Apiocrinit* zum Vorschein kommen. Die in der Nähe der auslaufenden Arme befindlichen Gliederstücke dieses *Encriniten* sind noch nicht bekannt geworden, daher wir auch von seiner wahren Gestalt noch keine ausreichende Vorstellung haben können. Die untere Hälfte des Kronenknopfs zeigt häufig eine gekörnte Oberfläche.



**Fig. 2 a—f.** *Encrin Parkinsonii* Petrefactenkunde S. 332. Eine vollständige Blumenkrone, nach Miller S. 19 T. 1 f. 2 und nach einem völlig gleichförmigen Exemplar meiner Sammlung, nebst einzelnen Gliedern des Kronenknopfs und des Stiels. *Apiocrinit. rotundus Milleri*, von Bradford in Wiltshire. Die Gebirgsart wird als Greath Oolith und Clay over the great Oolith angegeben, und erfordert eine nähere Prüfung, um die Formation, nach Werner's Bestimmungen, richtig bezeichnen zu können. Vielleicht gehört er den Roggensteinlagern, oder den Zwischenschichten der bunten Sandstein-Formation an.

T a b. XXV.

**Fig. 1 a—f.** *Encrin. ellipticus*; *Apiocrin. elliptic.* Mill. S. 34. Aus der Kreide-Formation. Die Abbildungen sind lediglich von Miller entlehnt, weil meine Exemplare nicht ganz so vollständig sind, und zeigen den Kronenknopf nebst einzelnen Theilen des Stiels und der Seitenarme. *Parkinson's bottle and strait Encrinite*, dessen Abbildungen Vol. II T. 13 fig. 31, 34, 35, 38, 39, 75 und 76 sämmtlich hierher gehören, und theils einzelne Theile, theils noch junge unvollkommene Exemplare darstellen.

**Fig. 2 a—c.** *Encrin. crassus*, nach Miller, S. 68 *Poteriocrinites crassus*. Der Kronenknopf bis an die auslaufenden Arme, und einzelne Trochiten und Theile des Stiels. Findet sich im Mountain Limestone in Yorkshire und

in the magnesian Beds of the Mountain Limestone in Sommersetshire. Da die Engländer, nach Boukland, unter Mountain Limestone die jüngern Schichten des Uebergangs-Kalksteins bey Namur begreifen, so wird es wahrscheinlich, daß er dieser Formation angehört. Mit der Benennung Magnesian Limestone sollen sie dagegen unsern Zechstein bezeichnen, und es bleibt daher noch etwas zweifelhaft, ob er nicht auch in dem letztern vorkömmt. Eine Aufklärung hierüber ist sehr zu wünschen.

**Fig. 3 a—f.** *Ençrin. tenuis*, nach Miller *Poteriocrinites tenuis*, S. 71. Ein vollständiger Kronenknopf, nebst auslaufenden Armen und mehrern einzelnen Theilen desselben. Im Mountain Limestone, jüngerm Uebergangs-Kalkstein von Mendip Hills und Black Rock.

**Fig. 4 a—h.** *Ençrin. laevis*, nach Miller *Platycrinites laevis*, S. 74. Ein vollständiger Kronenknopf, nebst mehrern einzelnen Gliedern desselben und des Stiels, aus jüngerm Uebergangs-Kalkstein (Mountain Limestone) von Mendip Hills und Black Rock. Miller hat auf zwey Kupferplatten zahlreiche Abbildungen seiner einzelnen Theile geliefert, welche mannichfaltige Verschiedenheiten zeigen. Besonders wechseln seine, mit Knöpfchen und stachelähnlichen Erhöhungen besetzten Stielglieder, die Trochiten, sehr in ihren Formen, nachdem sie entweder aus der Nähe der Blumenkrone, oder von den untern Theilen des Stiels und von den auslaufenden Seitenarmen

herrühren. Aus dieser Ursache scheint er auch meinen *Encrin. echinatus* S. 331 der Petref. Kunde mit hierher zu rechnen \*). Seine Abbildungen stimmen jedoch mit der Gestalt der Entrochiten meiner Sammlung, welche ich zum *Echinatus* gerechnet habe, nicht völlig überein, daher ich sie

Fig. 5 a—f. gleichfalls darstellen lasse, um eine nähere Vergleichung zu erleichtern. Hier wird man bald bemerken, daß nicht nur die Größe der Trochiten, sondern auch die Stellung ihrer Knötchen und Stacheln, und die Gestalt ihrer Streifung auf ihren Anfügungsflächen, so wie die Form der Nervenröhre oder des Nahrungscanals sehr verschieden ist; fig. 5 d. z. B. zeigt eine feine, bis zum Mittelpunkt laufende, sternförmige Streifung, und die Anfügungsfläche ist flach vertieft, concav; dagegen f. 5 a. zwar ganz auf gleiche Weise mit Knötchen besetzt ist, aber eine blumenförmige Nervenröhre hat und nur am Rande kleine Einkerbungen zeigt. Fig. 5 b. c. e. haben förmliche Stacheln aufzu-

\*) Nach den neuerlich erhaltenen schätzbaren Mittheilungen des H. Miller gehört mein *Encrin. echinatus* keineswegs zu seinem *Platycrin. laevis*, sondern zu einer neuen Art des Geschlechts *Rhodocrinites*, die er *quinquangularis* benennt, und vorläufig in der nat. hist. of Crinoid. S. 109 ankündigt, auch gegenwärtig wirklich als eigene Art aufgenommen hat. Da die Benennung *quinquangularis* bey mehreren Arten verschiedener Geschlechter zu häufig wiederholt wird und Verwechslung veranlassen kann, so scheint mir meine Benennung *Encrinit. echinatus* bezeichnender und Beybehaltung zu verdienen.

weisen, mit welchen die Trochiten zum Theil unregelmäßig besetzt sind, und fig. 5 f. ist nur mit sehr flachen, regelmäßigen Erhöhungen verziert. Unter diesen Umständen sollte man kaum glauben, daß sie sämmtlich zu einer Art gehören könnten, was sich freylich erst hinreichend entscheiden lassen wird, wenn man vollständigere Exemplare dieser Endcriniten aufgefunden hat und es könnte leicht seyn, daß wir hier zwar sehr nahe verwandte, aber dennoch verschiedene Arten vor uns haben, wohin auch *Enclin. echinatus* gehörte und diese auszeichnende Benennung erforderte. Ausgemacht bleibt es übrigens, daß die einzelnen Stielglieder nach Beschaffenheit der Stelle, die sie entweder in der Nähe der Blumenkrone, oder nach der Wurzel zu, oder an den Seiten und Hülfarmen einnehmen, häufig bey einer und der nämlichen Art sehr abweichende Gestalten annehmen.

Fig. 6 a. b. stellt Theile des Kronenknopfs der folgenden Art dar.

T a b. XXVI.

Fig. 1 a—c. *Enclin. ovatus*, nach Miller *Platycrinites rugosus*, S. 79, Ein Kronenknopf mit ansitzenden Armen, nebst mehrern einzelnen Theilen des Kronenknopfs und des eiförmigen Stiels, aus jüngerm Uebergangskalkstein, Mountain Limestone, von der Insel Caldy, an der Südküste von Wales, und von Mendip Hills.

**Fig. 2 a. b.** *Encrin. tuberculatus*, nach Miller *Platycrinites tuberculatus*, S. 81. Der Kronenknopf, nebst dem untern Theile desselben, ebenfalls aus einer Schicht des Mountain Limestone. Seine Säulenglieder sind noch nicht bekannt, und er erfordert daher weitere Nachforschung, wenn sich gleich schon hinreichend ergibt, daß er wirklich eine eigene Art ausmacht.

**Fig. 3 a. b. c.** *Encrin. granulatus*, nach Miller *Platycrinites granulatus*, S. 82. Eine dem vorhergehenden nahe verwandte, aber allerdings eigenthümliche Art, deren Säulenglieder gleichfalls noch nicht aufgefunden worden sind, aus Limestone von Mendip Hills.

**Fig. 4 a. b. c.** *Encrin. striatus*, nach Miller *Platycrin. striatus*, S. 82, wovon bis jetzt eben so wenig vollständige Exemplare und Stielglieder bekannt geworden sind, aus der nämlichen Formation.

**Fig. 5 a—d.** *Encrin. pentangularis*, nach Miller *Platycrin. pentangularis*, S. 83. Der Kronenknopf mit den aufsitzenden Armen, nebst einzelnen Theilen desselben. Ein sehr merkwürdiger Encrinit. Sowohl im Mountain als Transition Limestone bey Mendip Hills, Black Rock, Bristol und Dudley. Hierdurch möchte sich hinreichend bestätigen, daß er der Formation des Uebergangs-Kalksteins angehört, und daß folglich der Mountain Limestone der Engländer wohl nur ein jüngeres Lager desselben bezeichnet.

v. Schloth. Nachtr. z. Petr. K. II, Abth.

G

**Fig. 6 a—e.** *Encrin. planus*, nach Miller *Cyathocrinites planus*, S. 85. Die Blumenkrone, nebst Haupt- und Seitenarmen und einzelnen Trochiten, scheint ebenfalls dem Uebergangs-Kalkstein anzugehören, aus der Gegend von Clevedon und Bristol.

**Fig. 7 a.** *Encrin. armatus*, nach Miller *Cyathocrinites tuberculatus*, S. 88. Ein Kronenknopf dieses sehr seltenen Encriniten mit aufsitzenden Armen, aus dem Uebergangs-Kalkstein von Dudley.

T a b. XXVII.

**Fig. 1 a.b.c.** *Encrin. verrucosus*, nach Miller *Cyathocrinites rugosus*, S. 89, aus den ältern Schichten des Uebergangs-Kalksteins von Gothland, der Insel Oeland, Shropshire und Hertfordshire. Auch dieser Encrinit, von welchem Miller S. 90 den Kronenknopf bis zu den Armen und mehrere Wurzelstücke abgebildet hat, wechselt außerordentlich in der Gestalt seiner Trochiten, wie ich dies bereits in der *Petref. Kunde* S. 333 angeführt habe, und es verdient daher eine fortgesetzte Nachforschung, ob sie sämmtlich dazu gehören, oder ob wir vielleicht auch hier wieder einige verwandte Arten verwechseln, die wirklich wesentlich von einander verschieden sind. Bis zu weiterer Aufklärung betrachte ich aus dieser Ursache auch den, in der *Petref. Kunde* S. 333 aufgeführten Encrinit. *echidnoides*, den Parkinson nebst dem vorhergehenden gleichfalls zu seinem Turban-Encrinit rechnet, noch als wirklich verschiedene Art, wenn er

gleich in einzelnen Gliedern eine große Annäherung zeigt. Da meine Sammlung neuerlich keine hierher gehörigen, besonders lehrreichen Stücke bekommen hat, die uns hierüber einiges Licht verschaffen könnten, so hielt ich die nochmalige Abbildung seiner Entrochiten und Trochiten, welche Parkinson und Montfort bereits geliefert haben, wie in der Petref. Kunde angeführt worden ist, für überflüssig.

Fig. 2 a — e. *Encrin. pentacrinoides*, nach Miller *Cyathocrin. quinquangularis*, S. 92. Macht gleichsam den Uebergang von den Encriniten zu den Pentacriniten aus und müßte vermöge der Beschaffenheit seines Stiels eigentlich schon zu den letztern gezählt werden. Im Uebergangs-Kalkstein (Mountain Limestone) von Black Rock und Clevedon. Der vollständige Kronenknopf mit seinen Armen, der fünfeckige Stiel mit auslaufenden Seitenarmen, und einzelne Trochiten.

Fig. 3 a. b. *Encrin. loricatus*, Petref. Kunde, S. 338, nach Miller *Actinocrinites triacontadactylus*, S. 96. Dieser merkwürdige Encrinit scheint hauptsächlich in England zu Hause zu seyn, wo er sich zwar nur äußerst selten in ausgezeichneten Exemplaren, aber bey Broughton, Stocker in Yorkshire, Mendip Hills, Black Rock u. s. w. im jüngern Uebergangs-Kalkstein, Mountain Limestone, findet und von Miller in allen seinen Theilen genau untersucht und auf mehreren Kupferplatten dargestellt worden ist. F. 3 a. zeigt eine

vollständige Blumenkrone; F. 3 b. eine solche ohne Arme und gleichsam mit geschlossenem Deckel, und die übrigen Figuren zeigen einzelne Schilder des Kronenknopfs und sehr verschieden gestaltete Entrochiten und Trochiten. Die letztern scheinen auch in der Schweiz vorzukommen; aber freylich läßt sich, eben wegen der großen Verschiedenheit derselben und ihrer Aehnlichkeit mit andern Arten, in einzelnen Exemplaren hierüber nicht hinreichend entscheiden. Uebrigens scheint dieser Encrinit von sehr verschiedener Größe vorzukommen und in vollständigen Exemplaren zu den großen Seltenheiten der Sammlungen zu gehören. Herrn Miller habe ich einige ausgezeichnete Stücke zu verdanken.

**Fig. 4 a.** *Encrin. polydactylus*, nach Miller *Actinocrinit. polydact.* S. 103, aus Mountain Limestone von Mendip Hills und der Insel Caldy. Gehört gleichfalls in vollständigen Exemplaren zu den großen Seltenheiten. Auf der folgenden Tafel ist noch ein Kronenknopf mit dem so genannten Deckel und mehrere seiner einzelnen Theile abgebildet.

T a b. XXVIII.

**Fig. 1 a—e.** Gehören sämmtlich zum *Encrinit. polydactylus* der vorhergehenden Tafel.

**Fig. 2 a—h.** *Encrin. dubius*, nach Miller *Actinocrinit. laevis*. Jüngerer Uebergangskalkstein, Mountain Limestone. Es wird erst noch von weiteren Nachforschungen abhängen, ob wir hier wirklich eine eigen-



thümliche Art, oder nur eine Varietät des *Loricatus*, oder *Polydact.* vor uns haben, daher auch Miller diesen *Encriniten* nur vorläufig aufgenommen hat. Seine *Entrochiten* und einzelnen *Schilder* des *Kronenknopfs* scheinen sich auch in der Schweiz und in einigen Gegenden Deutschlands zu finden und sehr verschieden geformt zu seyn.

**Fig. 3 a—f.** *Encrin. rhodocrinites*, nach Miller *Rhodocrinit. verus*, S. 107. In jüngerm und älterem Uebergangs-Kalkstein von Mendip Hills und Dudley. Scheint ebenfalls in der Schweiz und in einigen deutschen Gegenden vorzukommen, und ist gewöhnlich an der sternförmigen Oeffnung in der Mitte seiner *Trochiten*, der Form seines *Nerven- oder Nahrungscanals* sehr kenntlich.

**Fig. 4 a. b. c.** Scheint eine nahe verwandte und höchst wahrscheinlich eigenthümliche, zu Miller's Gen. *Rhodocrinites* gehörige Art zu seyn, die erst noch vollständiger aufgefunden werden muß, um sie mit Sicherheit bestimmen zu können.

**Fig. 5 a. b.** *Encrin. cariophyllites*, *Petrefactenkunde* S. 332, nach Miller *Eugeniocrinites quinquangularis*, S. 111. Hier sind die *Kronenknöpfe* nach der Zeichnung von Miller dargestellt und man bemerkt keine *Nahtlinien* am *Kelche* der so genannten *Nelke*, welche aber allerdings vorhanden sind, wie die Exemplare meiner Sammlung ganz augenscheinlich zeigen. Da die letztern so verschiedene Formen annehmen, und sich daraus eine

sehr merkwürdige Beschaffenheit dieses kleinen Encriniten ergibt, so habe ich

**Fig. 6 a — h.** mehrere derselben in ihrer natürlichen Größe abbilden lassen. F. 6 a. zeigt den Kronenknopf mit der deutlichen Nahtlinie des Kelchs und mit dem ansitzenden Stiel, und F. 6 b. c. d. liefert die Darstellung c. von oben, d. von unten und h. von der Seite eines abweichenden Kronenknopfs. Fig. e. f. sind merkwürdige Abänderungen der Formen seines Stiels, und F. g. h. zeigt wieder den untern Theil des Kronenknopfs, von einer etwas veränderten Gestalt, wie solche höchst selten in der Gegend von Amberg vorkömmt. Entweder findet daher bey diesem merkwürdigen Encriniten überhaupt eine Unregelmäßigkeit in der Bildung seiner Blumenkrone Statt, oder die Kronen der Hauptarme sind vielleicht von den Kronen der Neben- und Seitenarme verschieden, oder es finden sich mehrere verschiedene Arten derselben. Er scheint hauptsächlich der Jura-Formation anzugehören, und sich besonders in der Schweiz am Randenberg zu finden, überhaupt aber im Canton Zürich und Schaffhausen und am Streitberge im Bayreuthischen vorkommen.

**Fig. 7 a. b. c.** Scheint gleichfalls eine eigenthämliche Encrinitenart zu seyn, welche ich so eben erst der gütigen Mittheilung des Hofraths und Professors Graf zu Amberg verdanke und daher zu seiner Bezeichnung die Benennung *Encrin. Grafii* vorschlage. Die Petrefactenkunde hat diesem einsichtsvollen, höchst uneigen-

nütigen Gelehrten sehr viele lehrreiche Entdeckungen und Beobachtungen zu verdanken, und um so mehr verdient ein so seltnes Geschöpf der Vorwelt, das sich in seinem Vaterlande vorfand, durch die gewählte Benennung ausgezeichnet zu werden. F. a. zeigt den Kronenknopf von oben, wo man in der innern Höhlung die sternförmigen Abtheilungen erblickt. Fig. b. von unten, Fig. c. von der Seite. Da sich bis jetzt bloß dieser Kronenknopf ohne Arme und ansitzende Theile seines Stiels aufgefunden hat, so müssen erst weitere Nachforschungen lehren, ob mehrere einzelne in meiner Sammlung befindliche Gliederstücke wirklich dazu gehören. Alsdann wird sich auch erst eine ausreichende Beschreibung liefern lassen; so viel ergibt sich aber schon hinreichend aus der Beschaffenheit des Kronenknopfs, daß er offenbar eine eigenthümliche Art ausmacht.

T a b. XXIX.

Fig. 1 a. b. c. *Encrin. testudinarius*, Petrefactenkunde, S. 339; Tortoise *Encrinite* Parkinson's; *Marsupites ornatus* Miller's, S. 134. Ein Kronenknopf mit den aufsitzenden untern Theilen der Arme, nebst einzelnen Schildern desselben. Da dieses merkwürdige, den Encriniten so ähnliche Geschöpf dadurch hauptsächlich wesentlich verschieden zu seyn scheint, daß es höchst wahrscheinlich gar keinen ansitzenden Stiel hat; so glaubt Miller nicht mit Unrecht, ein ganz eigenes Geschlecht unter dem vor-

stehenden Namen aufführen zu müssen. Fortgesetzte Untersuchungen werden hierüber entscheiden, und wenn sich wirklich bestätigen sollte, daß Stiel und Seitenarme gänzlich fehlen und die Muskelhaut den rundlichen Körper ganz umschliesst, so würde man allerdings, wie Miller S. 135 anführt, dieses merkwürdige Geschöpf als einen Uebergang oder ein Verbindungsglied zwischen dem Geschlechte *Euriale* und *Encrinus* betrachten können. Er möchte der Kreide-Formation angehören, da er sich in Sussex, bey Brighton, Kent und Warminster in dem hierher gehörigen Lager findet, welches die Engländer Chalk-Pitts benennen. Außer England scheint er noch nicht vorgekommen zu seyn.

Fig. 2 a. Ein vorzüglich schönes Exemplar des *Pentacrinus Caput Medusae* Lam., wie sich solches noch zuweilen lebend an der Küste von Barbados, Nevis und Martinique findet und in mehrern englischen Sammlungen aufbewahrt wird. Die schöne und gründliche Untersuchung und Zergliederung dieses seltenen Thiers von Miller muß man in seinem Werke selbst nachlesen. Durch die Muskelhaut, welche hier noch den Stiel überzieht, erhält derselbe eine etwas veränderte Gestalt von den versteinerten Ueberresten des *Pentacrin. vulgaris*, und wenn gleich die letztern eine sehr große Aehnlichkeit verrathen, so können wir doch noch nicht als ganz ausgemacht ansehen, daß sie vollkommen mit den lebenden Originalen übereinstimmen.

*Pentacrinites vulgaris*, Petrefactenkunde S. 327 findet sich hauptsächlich in den nächsten Zwischenschichten unter dem eigentlichen Muschelflötzkalk und daher auch in England in der Schicht, welche dort *Lyas* benannt wird, in der Gegend von Bristol, Keynsham und Hengrove. Bey Göttingen und im thüringischen Muschelflötzkalk selbst kömmt er nur als große Seltenheit und gleichsam als Fremdling vor, desto häufiger aber finden sich seine Sternsäulenglieder in den angegebenen Zwischenschichten, wie sie Fig. 2 b. c. abgebildet sind. Zuweilen kommen die letztern wieder von etwas abweichenden Formen vor, wie solches auch Miller S. 55 beobachtet hat und daher vermuthet, daß sie entweder eine Abart, oder gar eine eigenthümliche Art begründen.

T a b. XXX.

Fig. 1 a. b. c. *Pentacrin. Britannicus*, Petrefactenkunde S. 328, nach Miller *Pentacrin. Briareus*, S. 56. Findet sich höchst wahrscheinlich ebenfalls hauptsächlich in den Zwischenschichten unter den eigentlichen Muschelflötzkalklagern, welche die Engländer gleichfalls mit unter dem Namen *Lyas* at Lyme zu begreifen scheinen, in Dorsetshire, Watchet und Keynsham. Ob er sich auch in Deutschland findet, bleibt noch zweifelhaft. Seine Sternsäulenglieder, welche Fig. 1 b. c. abgebildet sind und sich von den ähnlichen Arten sogleich auszeichnen, erleichtern seine Bestimmung bey einzeln aufgefundenen

Exemplaren und Bruchstücken ganz vorzüglich.

Fig. 2 a—f. *Pentacrin. subangularis*, Miller S. 59; Parkins. Vol. II T. 13 Fig. 48. 51, 60; Knorr Suppl. T. II c. Briefe aus der Schweiz 1763 T. 2 Fig. h. und T. 6. Scheint hauptsächlich im Mergelschiefer im Württembergischen und gleichfalls in den oben angegebenen Zwischenschichten, an mehreren Orten in Deutschland und der Schweiz, in England aber gleichfalls in Dorsetshire vorzukommen. Seine geognostischen Verhältnisse erfordern jedoch eine noch genauere Prüfung. Fig. 2 b. zeigt die Gestalt der Sternsäule mit ansitzenden Seitenarmen; Fig. c. d. die ihrer einzelnen Glieder, und e. f. einzelne Theile des Kronenknopfs und der Arme. Vom *Pentacrin. tuberculatus* Miller's, S. 64 liefs sich noch keine Abbildung liefern, weil seine Darstellungen nur von Bruchstücken herrühren, welche nicht deutlich genug sind und meiner Sammlung hierher gehörige Exemplare bis jetzt noch abgehen. Seine Gebirgsart soll zu Lyas gehören.

Fig. 3 a—e. Sind Sternsäulenglieder, welche wahrscheinlich zu eigenthümlichen Arten gehören und welche Miller S. 62 mit dem Namen *Pentacr. basaltiformis* bezeichnet. Sie erfordern noch weitere Prüfung und sollen sowohl in Lyas als Kreide vorkommen.

T a b. XXXI.

Fig. 1 a. b. *Ammonites nodosus*, Petrefactenkunde S. 67. Den bisherigen Erfahrungen zu

Folge lediglich dem Muschelflötzkalk angehörig. Kömmt durchgängig ohne Schale, bloß als Steinkern vor und seine Knoten sind lediglich die Ueberreste ziemlich lang hervorragender dicker Stacheln, die hier mit Punkten angegeben sind. Einige Bruchstücke meiner Sammlung haben ~~keine~~ Stacheln noch und zeigen zugleich durch die Beschaffenheit der Nähte, welche diesen Ammoniten überhaupt von allen übrigen unterscheiden, offenbar, daß sie dem Ammon. nodosus angehören. Fig. b. stellt den Rücken dieses Ammoniten dar.

Fig. 2 a. *Nautilites bidorsatus*, Petrefactenkunde S. 82. Ebenfalls, so viel mir bekannt geworden ist, lediglich dem Muschelflötzkalk angehörig. Fig. b. Darstellung des Rückens, c. einer seiner Concamerationen als einzelne Scheibe, d. Gestalt der pasternosterförmigen Nervenröhre. Dieser Nautilit erreicht einen Durchmesser von  $1\frac{1}{2}$  Fuß und kömmt vorzüglich schön in der Gegend von Weimar, jedoch höchst selten in vollständigen Exemplaren, und gewöhnlich nur in sehr abgerollten und verriebenen Bruchstücken und Geschieben vor.

T a b. XXXII.

Fig. 1. *Dentalithes torquatus*, Petrefactenkunde S. 94. Kömmt nur selten zum Vorschein. Muschelflötzkalk.

Fig. 2. *Dental. laevis*, Petrefactenkunde S. 93. Muschelflötzkalk. Kömmt häufiger, als der vorhergehende, aber dennoch sehr selten mit erhaltener Schale vor. Ob die Dentalithen, welche in den Kalksteingeschieben der Sand-

grube bey Kopenhagen vorkommen, wirklich zur nämlichen Art gehören, scheint mir nach wiederholten Vergleichen zweifelhaft.

- Fig. 3.** *Patellites discoides*, Petrefactenkunde S. 114. Sehr selten, ein vorzüglich schönes, mit Schale erhaltenes Exemplar. Muschelflötzkalk.
- Fig. 4.** *Patell. mitratus*, Petrefactenkunde S. 114. Kömmt gewöhnlich etwas verdrückt vor. Muschelflötzkalk.
- Fig. 5.** *Helicites turbilinus*, Petrefactenkunde S. 107. Scheint den Zwischenschichten unter dem eigentlichen Muschelkalklager anzugehören.
- Fig. 6.** *Buccinites gregarius*, Petrefactenkunde S. 127. Muschelflötzkalk. Hat sich bis jetzt bloß mit Ueberresten der Schale und nur als Steinkern gefunden, daher er vielleicht zu den Heliciten gehört.
- Fig. 7.** Die gewöhnlichste Art der so genannten Turbiniten, aus Muschelflötzkalk, welche stets als Steinkerne vorkommen und in ihrer ganzen Form verrathen, daß sie nicht dem Geschlecht *Turbo* Lin., sondern andern Schneckenarten angehören, daher sie auch nur alsdann richtig bestimmt werden können, wenn sie sich vollständig mit Schale auffinden.
- Fig. 8 a. b.** *Buccin. obsoletus*, Petrefactenkunde S. 127. Sehr selten in vollständigen Exemplaren. Muschelflötzkalk.
- Fig. 9.** *Strombites denticulatus*, Petrefactenkunde S. 153. Wird sich erst in vollständigen, gehörig mit Schale versehenen Exemplaren



ren ausreichend bestimmen lassen. Sehr selten im Muschelflötzkalk.

Fig. 10. Wird in Schröter's Catalog als *Stromb. scalatus* aufgeführt, aus Muschelflötzkalk der Gegend von Querfurth. Da die Mundöffnung eingewachsen ist, so müssen erst mehrere Exemplare aufgefunden und verglichen werden, um seine richtige Bestimmung bewirken zu können. Mehrere der bisherigen und der folgenden Abbildungen sind hauptsächlich deswegen hier geliefert worden, um weitere Nachforschungen zu bewirken, wenn sich auch solche einzelne Exemplare gegenwärtig weder ausreichend beschreiben, noch bestimmen lassen.

T a b. XXXIII.

Fig. 1 a. b. *Myacites musculoïdes*, Petrefactenkunde S. 177. Eine der gewöhnlichsten Versteinerungen des Muschelflötzkalks, welche aber gewöhnlich nur als Steinkern und höchst selten in vollständigen Exemplaren zum Vorschein kömmt.

Fig. 2. *Myacit. ventricosus*, Petrefactenkunde S. 176. Kömmt weit weniger zahlreich, als der vorhergehende, im Muschelflötzkalk vor.

Fig. 3 a. b. *Myacit. elongatus*. Scheint eine von *Musculoïdes* verschiedene Art zu seyn, die in der Petrefactenkunde noch nicht aufgeführt ist, und weit seltner im Muschelflötzkalk vorkömmt.

Fig. 4 a. b. *Myacit. mactroides*, Petrefactenkunde 178. Kömmt selten im Muschelflötzkalk zum Vorschein.

v. Schloth. Nachtr. z. Petr. K. II. Abth.

H

Fig. 5—8. Sind Steinkerne, welche theils zu den Telliniten, theils zu den Veneriten gehören, und gegenwärtig noch keine nähere Bestimmung zulassen.

## T a b. XXXIV.

Fig. 1 a. b. c. *Chamites striatus*, Petrefactenkunde S. 210. So häufig, als sich auch diese Muschel im Muschelflötzkalk vorfindet, so selten kömmt sie dennoch unverdrückt und vollständig erhalten vor.

Fig. 2 a. b. c. *Chamit. laevis*, Petrefactenkunde S. 214. Scheint nur als Fremdling in den Bänken des eigentlichen Muschelflötzkalks vorzukommen und mehr den darüber gelagerten Zwischenschichten anzugehören. und ist zu den seltnern Versteinerungen zu rechnen.

Fig. 3 a. b. c. *Chamit. punctatus*, Petrefactenkunde S. 212. Aus den Zwischenschichten über dem Muschelflötzkalk und unter dem Quadersandstein. Eine gleichfalls seltene Muschelart, die, so wie die vorhergehende, nur in äußerst seltenen Fällen im Muschelflötzkalk selbst vorzukommen scheint, welches letztere sogar noch nähere Prüfung erfordert.

Fig. 4, 5, 6. Steinkerne von Telliniten und Veneriten aus Muschelflötzkalk, welche keine ausreichende Bestimmung zulassen.

## T a b. XXXV.

Fig. 1 a. b. *Cham. lineatus*, Petrefactenkunde S. 213. Gehört zu den seltnern Versteinerungen des Muschelflötzkalks und kömmt zuweilen von außerordentlicher Größe vor.

- Fig. 2 a. b.** *Ostrac. Pleuronect. laevigatus*, Petrefactenkunde S. 217. Eine sehr gewöhnliche Versteinerung des Muschelflötzkalks, welche jedoch selten ganz vollständig und mit erhaltenen Ohren vorkommt.
- Fig. 3 a. b. c.** *Ostrac. Pleuronect. discites*, Petrefactenkunde 218. Kommt zwar ziemlich häufig, aber ebenfalls selten vollständig und mit erhaltener Schale im Muschelflötzkalk vor. Fig. 3 a. von oben, b. von der Seite, c. von unten.
- Fig. 4.** *Ostrac. Pectinites reticulatus*, Petrefactenkunde S. 221. Gehört zu den sehr seltenen Versteinerungen des Muschelflötzkalks. Der Kupferstecher hat leider seine Darstellung etwas verfehlt und die einzelnen feinem Längensrippen, welche zwischen den stärkern, jedoch nicht immer regelmässig abwechselnd liegen, übersehen. Die übrige Beschaffenheit ist jedoch richtig dargestellt.

## T a b. XXXVI.

- Fig. 1 a. b.** *Ostrac. spondyloides*, verschiedene Spielarten; Petrefactenkunde S. 239. Fig. a. zeigt zugleich ein aufsitzendes Exemplar des *Ostracit. sessilis*. Findet sich nicht häufig im Muschelflötzkalk.
- Fig. 2.** *Ostrac. crist. difformis*. Petrefactenkunde S. 245. Kommt gleichfalls nicht sehr häufig darin vor.
- Fig. 3.** *Ostrac. anomus*, Petrefactenkunde S. 239. So wie der vorhergehende nur selten im Muschelflötzkalk.

**Fig. 4.** *Trigonellites pes anseris*, Petrefactenkunde S. 191. Bisher ist diese seltene Muschelart immer nur noch als Steinkern im Muschelflötzkalk aufgefunden worden.

**Fig. 5.** *Trigonell. vulgaris*, Petrefactenkunde S. 192. Ziemlich häufig im Muschelflötzkalk, jedoch selten in solchen Exemplaren mit erhaltener Schale. Die feine Querstreifung ist vom Kupferstecher nicht hinreichend ausgedrückt worden.

**Fig. 6, 7.** Spielarten des *Trigonell. curvirostris*, Petrefactenkunde S. 192. Kommt nur zuweilen im Muschelflötzkalk vor und erfordert wegen der abweichenden Spielarten noch weitere Prüfung.

#### T a b. XXXVII.

**Fig. 1.** *Mytulites socialis*, Petrefactenkunde S. 294. Eine der gewöhnlichsten Versteinerungen des Muschelflötzkalks, welche aber demungeachtet nur selten vollständig erhalten vorkommt. a. Von der Seite, b. von vorn. Es ist hier absichtlich die Form der andern Muschelhälfte bloß punctirt, weil man sie eigentlich in dieser Gestalt, der Analogie gemäß, voraussetzen müßte, aber es haben sich beyde Hälften, so viel mir bekannt geworden ist, noch nie auf diese Weise vorgefunden, und stets hat die untere Hälfte mehr die Form eines Gryphitendeckels, wie Fig. c. Diese merkwürdige Erscheinung verdient um so mehr fortgesetzte Nachforschung und Aufmerksamkeit, weil man zum Theil behauptet,

dafs ihre abweichende Gestalt blofs durch Verdrückung und durch den, zur gewöhnlichen Ausbildung ungünstigen, zu beschränkten Raum auf ihren Muschelbänken veranlaßt worden sey. Allerdings findet sie sich in sehr ausgedehnten Muschelbänken, aber alsdann würde man doch einzelne Exemplare mit der vollständig ausgebildeten andern Hälfte, und die letztere nicht stets von der nämlichen, hier dargestellten Form finden.

**Fig. 2.** *Mytulites costatus*, Petrefactenkunde S. 298. Gehört zu den seltnern Versteinerungen des Muschelflötzkalks, besonders in vollständigen Exemplaren.

**Fig. 3.** *Mytul. incertus*, Petrefactenkunde S. 295. Gleichfalls selten im Muschelflötzkalk und erfordert noch weitere Prüfung.

**Fig. 4.** *Mytul. eduliformis*, Petrefactenkunde S. 299. Durch den schwachen Saum sehr kenntlich. Sehr selten im Muschelflötzkalk und vielleicht blofs mehr als Fremdling vorhanden, da er eigentlich den darüber liegenden Zwischenschichten und vielleicht sogar selbst der Jura-Formation anzugehören scheint.

**Fig. 5.** a. b. c. *Anom. Terebratulites vulgaris*, Petrefactenkunde S. 275. Ein vorzüglich schönes, vollständig mit Schale versehenes Exemplar, wie man solches nur höchst selten im Muschelflötzkalk auffindet.

**Fig. 6** a. b. c. 7. 8. und 9 a. b. c. sind sämmtlich verschiedene Spielarten aus den Lagern des Muschelflötzkalks, die sich in einander verlaufen, wie sich bey zahlreichen Reihfolgen

derselben nur zu deutlich ergibt; daher ich wenigstens vor der Hand Anstand nehme, sie als eigenthümliche Arten mit besondern Benennungen anzuführen.

---

~~~~~

G o t t a. Gedruckt mit Reyher'schen Schriften.

~~~~~











